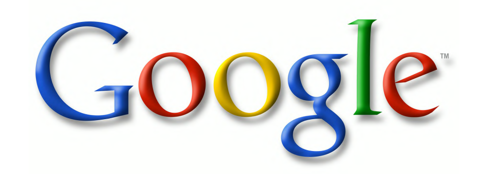
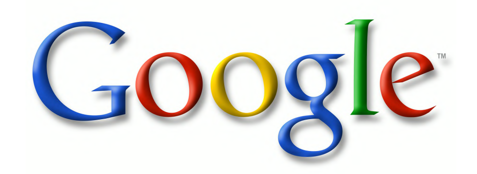
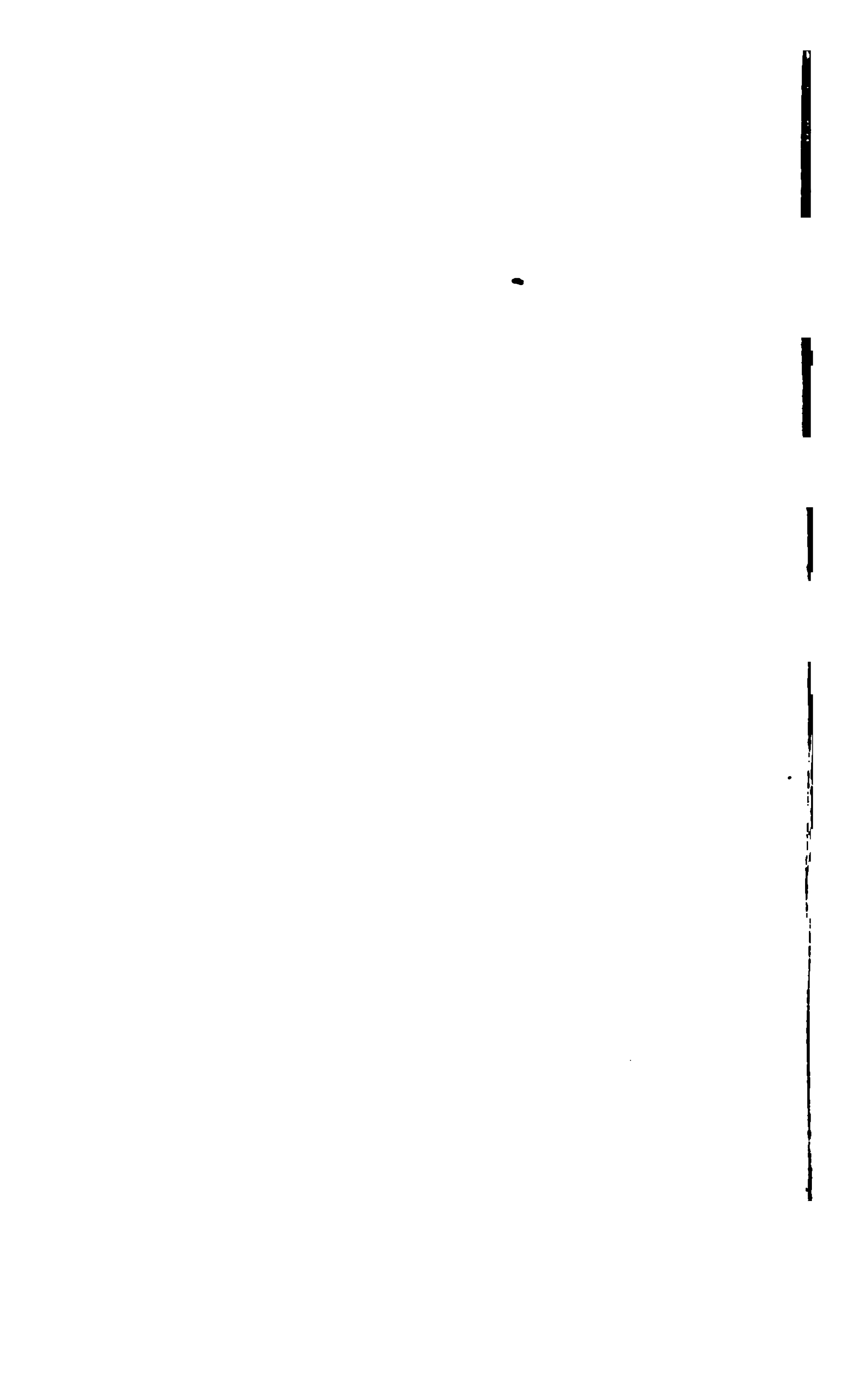










Geschichte

der

Wissenschaften in Deutschland.

Neuere Zeit.

Einundzwanzigster Band.

Geschichte der Kriegswissenschaften

vornehmlich in Deutschland.

Auf Veranlassung

Sr. Majestät des Königs von Bayern

herausgegeben

durch die Historische Kommission bei der Kgl. Akademie der Wissenschaften.

München und Leipzig.

Druck und Verlag von R. Oldenbourg.

1889.

Geschichte

der

Kriegswissenschaften

vornehmlich in Deutschland.

Von

Max Jähns.

Erste Abteilung.

Altertum, Mittelalter, XV. und XVI. Jahrhundert.

Auf Veranlassung

Sr. Majestät des Königs von Bayern

herausgegeben

durch die Historische Kommission bei der Kgl. Akademie der Wissenschaften.

München und Leipzig.

Druck und Verlag von R. Oldenbourg.

1889.

Einleitendes Vorwort.

Im Herbst 1880 trat ich an die mir von der Historischen Kommission übertragene ehrenvolle Aufgabe, eine „Geschichte der Kriegswissenschaft“ zu schreiben, mit großer Freude heran und erwog dieselbe mit befreundeten Kennern. In erster Reihe stand die Frage, was denn eigentlich unter „Kriegswissenschaft“ zu verstehen sei. Als ich einmal die Ehre hatte, mit Seiner Exzellenz dem Herrn General-Feldmarschall Grafen von Moltke über die von mir begonnene Arbeit ein eingehendes Gespräch zu führen, bemerkte der scharfunterscheidende Feldherr: „Der Titel ‚Geschichte der Kriegswissenschaft‘ ist wohl nicht ganz zutreffend; es müßte heißen ‚Geschichte der Kriegswissenschaften‘. Ich kenne wohl Eine Kriegskunst, aber nur eine Mehrheit von Kriegswissenschaften.“ — Diesem Fingerzeige bin ich gefolgt, auch bei der Feststellung des Titels meiner Arbeit. — In der Tat: die Kriegskunst erhebt sich zur Einheit in der Persönlichkeit des handelnden Kriegskünstlers; die Kriegswissenschaften dagegen, welche die Kriegsmittel schildern und aus den Kriegshandlungen Theorien abzuleiten versuchen, erreichen jene Einheit niemals, weil die Gegenstände, mit denen sie sich beschäftigen, endlich und veränderlich sind. Denn es gibt keine „exakte“ Kriegswissenschaft, keine, welche wie Logik und Mathematik, zwar die Form, doch nie das Wesen wechselte; vielmehr sind sie sämtlich Erfahrungswissenschaften, welche am Stoffe hangen, und deren Kategorien nicht an und für sich bestehen. Wohl mag der Denker die Überlieferungen sammeln und sichten, mag sie methodisch ordnen, mag die Elementarbegriffe zu höheren Einheiten zusammenfassen und durch systematische Vergleichung langer Reihen von Tatsachen zu

Maximen gelangen — bündige Schlüsse vermag er niemals zu ziehen, unanfechtbare Ergebnisse nie zu gewinnen. Nicht um Feststellung von absoluten Wahrheiten handelt es sich für die Kriegswissenschaften, sondern um Lehren von der Beschaffenheit und der Verwendung der Kriegsmittel.

Alle Kriegswissenschaften gehen von der Praxis aus, und ihr Zweck ist, wieder für neue Praxis vorzubereiten. Diese Praxis ist nun Kriegshandwerk oder Kriegskunst. — Einer der berühmtesten Kriegsschriftsteller des 18. Jhdts., der Chevalier de Folard, stellt freilich den Satz auf: »La guerre est un métier pour les ignorants et une science pour les habiles gens« — aber diese hundertmal wiederholte Sentenz ist falsch: sie beruht auf einer Verkennung des Wesens der Wissenschaft, auf einer Vermischung der Begriffe „Kunst“ und „Wissenschaft“, wie sie besonders den Franzosen geläufig war und ist. Richtig verstanden ist für Folards gens habiles die Kriegführung durchaus nicht Wissenschaft, sondern Kunst. Noch weniger zutreffend ist die Unterscheidung des Erzherzogs Karl, welcher die Strategie als „Kriegswissenschaft“, die Taktik als „Kriegskunst“ bezeichnet, oder die sonderbare [illegible] St. Cyrs, der bemerkt: »La guerre me paraît pouvoir se diviser en trois parties distinctes: le métier, la science et l'art. On commence à apprendre la première partie dans les places d'armes et les manèges; l'instruction pour la seconde s'acquiert par les écoles spéciales; elle a pour principal objet l'attaque et la défense des places (!); la troisième, l'art de la guerre, est la partie la plus élevée, mais elle a peu de principes et de règles, et très peu d'hommes connaissent l'art.« — Alles das scheint mir schief und falsch. Denn die Aufgabe der Wissenschaft ist es, zu erkennen und zu lehren, die der Kunst zu schaffen und zu leisten. „Kunst“ kommt von „Können“ und etwas anderes als Verstehen und Wissen sind [illegible] und [illegible].

Wenn man sich diesen Unterschied recht deutlich machen will, so gedenke man beispielsweise der [illegible] Kunst. Niemand wird leugnen, daß zu deren richtiger Ausübung eine Fülle von Wissen gehört. Dennoch ist das nur die eine Voraussetzung. Wie man sieht, gibt es Lehren der [illegible], der [illegible], der [illegible], welche mit Recht als Lehren der Wissenschaft gelten und [illegible]

doch als praktische Ärzte völlig ungenügend sind; denn sie sind Gelehrte, keine Künstler. Der ausübende Arzt muß aber Künstler sein; er muß jene Diagnose, jene untrügliche Empfindung für den besonderen Einzelfall besitzen, welche das Studium allein nicht zu geben vermag, und er muß eine entschlossene, sicher eingreifende Tätigkeit entfalten, deren Energie nicht dem Intellekt, sondern dem Charakter entspringt. Und wie der Arzt, so auch die Meister der schönen Künste! Nur derjenige Bildner, der Material und Werkzeug genau kennt und würdigt, der mit Sicherheit weiß, wie weit die Leistungsfähigkeit desselben geht, wird etwas zu schaffen vermögen. Ein Künstler ist er darum noch keineswegs, auch dann noch nicht, wenn er die Handhabung jener Werkzeuge versteht: diese Fertigkeit macht ihn immer erst zum Handwerker. Um Künstler zu sein, dazu gehört noch das, was Schiller „Intuition" nennt, d. h. ein entschiedenes, oft plötzliches Erleuchtetsein von der Idee, ein ebenso energisches Erfassen derselben, ein Gegenwärtighaben aller Mittel, deren man zur Ausführung der Idee bedarf, und ein entschlossenes, rechtzeitiges Anwenden dieser Mittel. Was auf solche Weise entsteht, das wird ein „Kunstwerk", d. h. ein Werk, welches vollem Können entsprungen ist. Ganz ähnlich ist das Walten des Kriegskünstlers; auch für ihn reicht der Besitz der Kriegswissenschaften nicht aus; er muß sie allerdings erworben haben; doch zur Leistung bedarf er noch jenes künstlerischen Ingeniums, das die Schätze des Wissens ausprägt zu Taten.

Zwar einer der berühmtesten militärischen Theoretiker, General von Clausewitz, bezeichnet den Krieg lediglich als einen Akt des menschlichen Verkehrs, als einen Konflikt großer Interessen, der nur darin von anderen Konflikten unterschieden sei, daß er sich blutig löse. Clausewitz vergleicht daher den Krieg vorzugsweise mit dem Handel und verweist ihn aus dem Gebiete der Künste und Wissenschaften in das des gesellschaftlichen Lebens. — Aber gehören nicht auch zur Führung eines großen Handelsgeschäftes erworbenes Wissen und angeborene Begabung: jene weitschauende Kenntnis des Weltmarktes, jener Scharfblick für die Chancen des Tages, jener kühne Wagemut, die nicht selten auch dem Kaufmanne das Gepräge der Genialität verleihen?! — Gewiß: in jedem tüchtigen Wirken und Schaffen lebt ein künstlerischer Impuls; ja durch ihn wird solch Schaffen erst möglich.

Napoleon I. sagt einmal sehr schwungvoll und geistreich: »**Achille était fils d'une déesse et d'un mortel; c'est l'image du génie de la guerre!** La partie divine c'est tout ce qui dérive des considérations morales, du caractère, du talent, de l'intérêt de votre adversaire, de l'opinion et de l'esprit du soldat!« Die Beherrschung dieser partie divine ist das eigentlich entscheidende Kennzeichen des großen Kriegskünstlers, und eben sie entzieht sich fast völlig jeder wissenschaftlichen Fassung, erscheint als freie Gabe der Natur. Wohl erhebt auch die materielle Seite der Kriegführung: Zubereitung, Ansammlung, Verwendung der Streitkräfte (Dinge, welche sich bis zu einem gewissen Grade lernen lassen), hohe Anforderungen an den Kriegskünstler; aber jene partie divine überwiegt, und daher kommt es, daß, wie auf allen andern Gebieten der Kunst, so auch auf dem der Kriegskunst, zuweilen Männer auftreten, die bei geringer wissenschaftlicher Vorbildung doch das Höchste leisten. Sie haben gleichsam spielend gelernt, fast ohne es selbst wahrzunehmen. Unvermerkt füllte sich ihre eindrucksfähige Seele mit Keimen, die in entscheidender Stunde plötzlich Früchte bringen, während niemand den Baum wachsen, die Früchte reifen sah. Indes, meist haben geniale Männer dieser Art selbst empfunden und ausgesprochen, daß ihr Können noch größer sein würde, wenn es auf der Grundlage regelrecht erworbenen sicheren Wissens beruhte, und oft haben sie, sogar nach großen Erfolgen, die Lücken ihrer Vorbildung auszufüllen gesucht. — „Das natürliche Talent", sagt General v. Aster, „überwiegt in der Kriegskunst oft genug das ausgebreitetste Wissen, wird aber durch geregeltes gestärkt und bei zufälligen Widerwärtigkeiten durch dieses gerechtfertigt." Geniale Naturen sind überdies Ausnahmen und sehr viel seltener, als die hoffnungsvolle Jugend annimmt; den gewöhnlichen Sterblichen ist unzweifelhaft zu raten, sich an Napoleons Wort zu halten, der seinen Generalen zurief: »La connaissance des hautes parties de la guerre ne s'acquiert que par l'expérience et par l'étude ... c'est le seul moyen de devenir grand capitaine.« Große Feldherren werden freilich auch von den fleißigst Studierenden nur wenige werden; denn großes Talent und großes Glück sind seltene Mitgaben. Aber wie leer wäre der Himmel, wenn nur die Sterne erster Größe an ihm leuchteten! Das tägliche Leben bedarf der vielsprossigen Leiter von den Erzeugnissen des Handwerks und

des Kunstgewerbes bis hinauf zu den Schöpfungen der höchsten Kunst, und weder bei der Ausbildung der Mannschaft noch bei der Ausbreitung kriegswissenschaftlicher Bildung in den Führerkreisen des Heeres handelt es sich darum, jedermann zum Kriegskünstler zu machen. Die ungeheuere Masse dieser Unterrichteten wird vielmehr der Kriegskunst nur als Material und Werkzeug dienen. — Daß aber jenes Material so edel ist, das gibt der Kriegskunst eine so erhabene Stellung, wie sie neben ihr nur noch die Statskunst einnimmt. „Heeresleitung und Statsleitung“, ruft Prokop von Cäsarea aus, „das sind die höchsten irdischen Dinge!“ Es sind aber auch die schwierigsten aller Künste, weil der Stoff, mit dem sie zu arbeiten haben, nämlich Völker und Heere, der kostbarste und sprödeste, weil die Art ihres Schaffens, wegen der entgegenwirkenden feindlichen Kräfte, niemals frei und weil ihr Ziel das denkbar höchste ist: Statswohlfahrt und Sieg!

Welches Verhältnis hat nun die Kriegswissenschaft zur Kriegskunst? — Folard irrt, wenn er behauptet: die Kriegführung sei eine science plus speculative qu'experimentale. Die Kriegführung ist ja überhaupt keine science; aber auch die Kriegswissenschaften sind nichts weniger als spekulativ, sondern recht eigentlich experimental. Gewiß hat General v. Hartmann Recht mit seinem Ausspruch: „Die Theorie des Krieges ist eine durchaus ableitende; sie kann nicht a priori konstruieren; sie hat die Erscheinungen vor sich und entnimmt ihre Grundsätze den bedingenden und maßgebenden Potenzen, welche dieselben werden, sich gestalten und abschließen ließen.“ — „Die Theorie soll“, wie Clausewitz sagt, „dem Handelnden zu jener Einsicht verhelfen, die, in sein ganzes Denken verschmolzen, seinen Gang leichter und sicherer macht.“ — Diese beiden Bemerkungen vereint entsprechen genau dem oben aufgestellten Satze: „Die Kriegswissenschaften gehen von der Praxis aus und ihr Zweck ist, wieder für neue Praxis vorzubereiten.“ — Diese Praxis setzt nun Stoffe und Werkzeuge voraus, in denen und mit denen sie arbeitet, und sie betätigt sich in einer bestimmten Art zu arbeiten, zu schaffen. Doch auch schon die Wahl des Stoffes, die Herrichtung der Werkzeuge ist ein Teil der künstlerischen Tätigkeit. — Material und Organe der Kriegskunst, lebendige wie tote, Menschen und Rosse, Rüstungen und Waffen, Festungen, Schiffe u. s. w., werden

unter dem Namen der „Kriegsmittel" zusammengefaßt; ihre Betrachtung und Fortbildung ist Gegenstand einer Reihe von Kriegswissenschaften, nämlich der Kunde von der Heeresaufbringung, Heeresgliederung und Heereszucht, der Waffenlehre und der Befestigungskunde. — Die Würdigung der Art zu schaffen, d. h. den Krieg zu führen, ergibt dann eine Theorie der Verwendung jenes Materials: die Wissenschaften von der Truppenführung (Taktik) und die von der Heerführung (Strategie).

Es handelt sich nun darum, welche Aufgaben einer Geschichte der Kriegswissenschaften zufallen und aus welchen Quellen sie zu schöpfen habe. Am deutlichsten dürfte diese Frage sich beantworten lassen, wenn man zunächst die Frage nach Aufgabe und Quellen einer Geschichte der Kriegskunst erhebt und nach deren Erledigung die Grenze zwischen beiden feststellt; denn die Kriegskunst ist das Ursprüngliche, die Kriegswissenschaft das Abgeleitete.

Eine Geschichte der Kriegskunst muß aus drei wesentlichen Teilen bestehen: aus einer Geschichte der Kriegsmittel, aus einer Geschichte der Aufgaben und Erfolge der Kriegskünstler und endlich aus einer Geschichte ihrer Art zu schaffen.

Die Geschichte der Kriegsmittel, gewöhnlich „Geschichte des Kriegswesens" genannt, findet ihre Quellen teils in geschichtlichen Überlieferungen, teils in Denkmalen und Überresten der Vergangenheit. Ersteres gilt namentlich für die Geschichte des Heerwesens, welche in der innigsten Weise mit der Verfassungsgeschichte der Staten verbunden ist, letzteres vorzugsweise in Bezug auf Waffen und Bauten. Die Darstellung der Aufgaben und Erfolge der Kriegskünstler, d. h. der Feldherren, ist als „Kriegsgeschichte" aus der allgemeinen Geschichte herauszuheben. Die Art des Schaffens auseinanderzusetzen, ist endlich Sache einer „Geschichte der Kriegführung", welcher die Betrachtung der Feldherrnkunst im engeren Sinne zufällt.

Dem gegenüber hat nun eine Geschichte der Kriegswissenschaften die Aufgabe, nachzuweisen, welche Kenntnisse von den Kriegsmitteln und welche Auffassung von deren Beschaffung und Verwendung jeweilig wissenschaftlich niedergelegt worden und im Laufe der Geschichte maßgebend gewesen sind. Die Geschichte der Kriegswissenschaft hat also nicht die Fülle der Erscheinungen an und für sich zum Gegen-

stande, sondern deren Betrachtung und theoretische Würdigung: ihr Spiegelbild in der Literatur. Die Quellen, welche für die „Geschichte der Kriegskunst" fließen, sind für die „Geschichte der Kriegswissenschaften" streng genommen gar nicht vorhanden. Zwischen dem, was geschehen, und dem was gleichzeitig wissenschaftlich formuliert worden ist, besteht nicht selten ein tiefgreifender Unterschied. Die Wissenschaft eilt zuweilen der Praxis voran, wenn sie auf Überlieferungen fortbaut, welche besser sind als die im täglichen Leben herrschende Routine; noch öfter hinkt sie der Praxis nach, wenn die handelnden Personen so groß oder die Umstände so zwingend sind, daß die Taten der Kriegsmänner nicht in das enge Bett der gültigen Theorien passen. Es kommt vor, daß ein Feldherr veraltende Theorien lehrt, indes er selbst aus Naturanlage und Notwendigkeit im Sinne einer anderen, neuen Anschauung handelt. Trotzdem aber bleibt das, was er in seinen didaktischen Schriften lehrt, die Wissenschaft seiner Zeit; das, was er tut, bestimmt die wissenschaftliche Auffassung einer kommenden Zeit. — Die Kriegswissenschaften aus dem konstruieren zu wollen, was die Kriegskünstler getan, indem man etwa nachzuweisen unternähme, was ihnen der Genius ins Ohr geraunt, um dies dann als ihre wahre wissenschaftliche Überzeugung zu verkündigen, das wäre ein nicht nur aussichtsloser, sondern auch unberechtigter Versuch. Denn dabei handelte es sich um Mutmaßung, nicht um Wissen; das Ergebnis wäre also eine Aneinanderreihung von Vermutungen oder Phantasien, keine Geschichte der Wissenschaft.

Indem ich nun die Grenzen zu ziehen suchte, innerhalb deren meine Geschichte der Kriegswissenschaften sich zu bewegen haben werde, gelangte ich bald zu der Überzeugung, daß alles das bei Seite zu lassen sei, was nicht ganz unmittelbar unter den oben erläuterten Begriff wirklicher Kriegswissenschaften gehört, auch wenn es der Sprachgebrauch als „militärisch" zu bezeichnen pflegt. Militärisches Aufnehmen, Militärgeographie, ja auch Kriegsgeschichte, insofern diese nicht etwa applikatorisch vorgetragen wird und somit als Unterricht in der Feldherrnkunst oder der Taktik erscheint, waren auszuscheiden und den anderen Fachkreisen: der Geodäsie und Topographie, der Geographie, der Geschichte u. s. w. zu überlassen; als Kriegswissenschaften dagegen waren einzureihen: die Kunde von der Heeresaufbringung und Heeresverfassung, die Waffenlehre, die Kunde von

der Heeresverwaltung und dem Kriegsrechte, die Taktik, Fortifikation und Strategie. Unter allen Umständen war die Gefahr zu vermeiden, statt einer Geschichte der Kriegswissenschaften etwa eine Geschichte der Kriegskunst oder gar des Kriegswesens zu schreiben. Das hätte ins Unabsehbare geführt und wäre ungefähr dasselbe gewesen, als wenn Bluntschli statt seiner „Geschichte der Statswissenschaft" eine Geschichte der praktischen Politik, d. h. eine Weltgeschichte, geschrieben hätte. — So eng ich aber auch mein Thema zu begrenzen versucht: das umspannte Gebiet erwies sich doch als sehr weit umfassend; denn bald stellte sich heraus, daß ich unbedingt auf das Altertum zurückzugreifen habe, dessen Fachschriftsteller bis zu den Tagen Friedrichs d. Gr. jede wissenschaftliche Behandlung unseres Gebietes so mächtig und einflußreich bestimmt haben, wie das vielleicht in wenigen anderen Gedankenkreisen der Fall gewesen ist. Das Verständnis gerade der höheren Teile der neueren Kriegswissenschaft bedingt ein beständiges Zurückweisen auf die antiken Werke, und daher mußten diese ihrem Hauptinhalte nach gekennzeichnet und verständlich gemacht werden. Es durfte dann die Brücke zur Neuzeit, das Mittelalter, nicht fehlen, in welchem das wissenschaftliche Leben noch nicht volksmäßig gesondert, vielmehr allgemein europäisch war. Eine solche Mitgabe, welche dem inneren Zusammenhange und der Vollständigkeit des Werkes zu Gute kam, vergrößerte überdies den Umfang desselben nur wenig, weil die Zahl der literarischen Denkmale jener mittleren Zeiten, soweit sie hier in Frage kommen, nicht groß ist.

Doch nicht nur in diesem Sinne mußte über die Schranken deutschen Geisteslebens hinausgegriffen werden. Kriegskunst und Kriegswissenschaft sind die Kinder gewaltigsten gegenseitigen Durchdringens der Nationen. Sie sind international im höchsten Maße, und wenn man auch den Anteil der Deutschen an ihrer Entwickelung besonders hervorheben kann, so vermag man doch nur uneigentlich von einer ausschließlich „deutschen" Kriegswissenschaft zu reden. — Jene Wechselwirkung von Volk zu Volk spricht sich seit dem 16. Jhdt., d. h. seit dem die Nationalliteraturen sich auch auf wissenschaftlichen Gebieten deutlich von einander abheben, sehr lebendig durch die Übersetzungen aus. Geringe Ausnahmen abgerechnet, liegen in der Tat in den Verdeutschungen alle diejenigen fremden Werke vor, welche die deutschen Zeitgenossen für die bedeutendsten hielten. Es genügte daher vom 16. Jhdt.

an, im Allgemeinen nur solche Arbeiten anderer Völker zu berücksichtigen, welche durch Übertragung in unsere Muttersprache der deutschen Literatur angegliedert worden sind.

Es frug sich nun, bis zu welchem Zeitpunkte die fortschreitende Arbeit heranzuführen sei, und da entschloß ich mich (nicht ohne Zaudern und Schwanken), vor dem Eintritte der napoleonischen Ära abzubrechen. Denn mit der revolutionären Epoche beginnt diejenige kriegsweltgeschichtliche Periode und diejenige große Geistesbewegung, in deren Mitte wir selbst noch heute stehen. Das entscheidende Moment ist da das Aufkommen der nationalen Massenheere, deren Einfluß auf die gesamte Kriegführung und demgemäß auf die Kriegswissenschaften so groß ist, daß er von den Folgen der Einführung auch der mächtigsten technischen Hilfsmittel, wie die Eisenbahnen, die Hinterlader, die Telegraphie, bei weitem nicht erreicht wird.

Die natürliche Vorbedingung einer Geschichte der Kriegswissenschaften wäre eine Geschichte der Militärliteratur, u. zw. eine solche im weitesten Sinne des Wortes, nämlich unter Inbegriff der ungedruckten Arbeiten rein wissenschaftlicher Natur, sowie der gleichfalls meist nur handschriftlich vorhandenen Denkschriften amtlichen Ursprunges, endlich aber auch unter Inbegriff der öffentlichen Erlasse und Dienstvorschriften; denn zumal in literarischen Denkmalen dieser Art offenbaren Wissen und Wollen einer Zeit sich mit der höchsten Zuverlässigkeit. Für das Mittelalter und das 15. Jhdt. ist die Heranziehung der Handschriften selbstverständlich unerläßliche Vorbedingung jedes Verständnisses, und für das 16. Jhdt. sind sie noch überaus wichtig; denn selten nur geben die damals gedruckten Bücher den wirklichen Stand der Wissenschaften. Wer den Drucken allein folgen wollte, der würde gar leicht, namentlich auf dem Gebiete der Artillerie, um ein Jahrhundert irren; denn der geheimnissende Zunftgeist brachte es fertig, daß ein um 1420 geschriebenes Buch erst um 1520, eine um 1530 entstandene, handschriftlich weit verbreitete Arbeit erst um 1620 gedruckt wurde. Indes, auch für das 17., ja für das 18. Jhdt. sind gewisse, nie gedruckte Denkschriften von unvergleichlicher Bedeutung, sobald man die Stellung mancher gerade besonders hervorragender Persönlichkeiten zur Kriegswissenschaft richtig würdigen will. — Alle diese Dinge hätte eine wahre Geschichte der Militärliteratur zu berücksichtigen; aber eine solche gibt es überhaupt

nicht, wenngleich zwei deutsche Werke einen darauf hin deutend führen.

Die „Allgemeine Literatur der Kriegswissenschaften" preußischen Lieutenant H. F. Rumpf (Berlin 1824) ist „ein systematisch logisches Verzeichnis aller seit Erfindung der Buchdruckerkunst in den vor europäischen Sprachen erschienenen Bücher über sämtliche Kriegswissens aber diese tüchtige und gewissenhafte Arbeit bietet eben nur die Angab Titel gedruckter Bücher.

In höherem Maße entspricht den historischen Anforderungen die preußischen Generalmajor Dr. J. G. von Hoyer, Mitglied der kgl. sch Akademie der Kriegswissenschaften, bearbeitete „Literatur der Kriegs schaften und Kriegsgeschichte" (Berlin 1832). Diese Schrift, w 2. Band der „Handbibliothek für Offiziere" bildet, ist die bei weitem bed aller einschläglichen Arbeiten. Aber indem Hoyer es unternahm, in einem bändchen von 647 Seiten die gesamte Militärliteratur von den älteste bis z. J. 1824 darzustellen u. zw. einschließlich der Kriegsgeschichte, ja de geschichtlich interessanten Pläne, konnte er begreiflicherweise nichts andere als eine mehr oder minder gut gruppirte Anführung der Werke. Vo schriften ist gar keine Rede, und bei aller Achtung vor den außerge reichen Kenntnissen des Verfassers, darf doch nicht verschwiegen werd namentlich soweit Altertum und Mittelalter in Frage kommen, eine gr z. T. bedenklicher Irrtümer mit unterlaufen sind.

Was sonst vorhanden ist, sind entweder Werkverzeichnisse wie der Artikel »Auteur militaire« in des General Bardin Dictionnaire de de Terre« (Paris 1851), die Bibliografia militare-italiana anti derna von Mariano d'Ayala (Turin 1854) und die Bibliografía m de España von Don José Almirante (Madrid 1876), oder es sind g cavalièrement zusammengewürfelte Aphorismen wie die des Prinzen v in dem Catalogue raisonné seiner Militärbibliothek (Leopolds Wien, 1805), oder endlich Sonderuntersuchungen wie die lehrreiche Ar Carlo Promis Della Vita e delle Opere degli Italiani Sc di artiglieria, architettura e meccanica militare da Egidio Colonna cesco de Marchi. (Turin 1842.)[1])

So nützlich diese Hilfsmittel nun auch sein mögen, so gewä doch nur ein sehr ungenügendes Bild der Militärliteratur, weil si bedingungsweiser Ausnahme des Hoyer'schen Buches) den g Zusammenhang der Einzelleistungen nicht darstellen und n (abgesehen von Promis' Schrift) sämtlich die handschriftlichen D

[1]) Vgl. übrigens den Abschnitt „Literaturkunde" im I. Kapitel des VIII. Bud Gebelin: Quid rei militaris doctrina renascentibus litteris Antiquitati debuerit 1881); De la Barre Duparcq: Des sources bibliographiques militaires (Paris Petzoldt: Übersicht der gesamten militärischen Bibliographie. (Dresden 1857.)

völlig unberücksichtigt lassen. — Die Aufgabe, eine Geschichte der Kriegswissenschaften zu schreiben, mußte daher in der Weise gelöst werden, daß zugleich eine Geschichte der Militärliteratur geschaffen wurde. Dadurch wurde sie allerdings ganz wesentlich erschwert; denn es war nun notwendig, vor und während der Arbeit alle wichtigeren mitteleuropäischen Bibliotheken zu bereisen.

Als Anhalt für die Leser, mehr aber noch für nachfolgende Forscher, will ich hier ein Verzeichnis der von mir besuchten, bezgl. benutzten Sammlungen geben, wobei ich bemerke, daß die außerberlinischen wesentlich nur in Bezug auf ihren Handschriftenbestand herangezogen wurden und daß einige Bibliotheken, wie z. B. die in Breslau und Hamburg, nur deshalb nicht durchforscht wurden, weil ortskundige Kenner mir von vornherein versicherten, daß dort für meine Zwecke nichts zu finden sei.

1. Aachen. Stadtbibliothek.
2. Altenburg. Herzogl. Bibliothek.
3. Amsterdam. Reichsmuseum.
4. Universitätsbibliothek.
5. Bamberg. Kgl. öffentl. Bibliothek.
6. Basel. Universitätsbibliothek.
7. Berlin. Königliche Bibliothek.
8. Archiv und Bibliothek des Gr. Generalstabs.
9. Archiv und Bibliothek des Kriegsministeriums.
10. Bibliothek der Kriegs-Akademie.
11. „ des Zeughauses.
12. „ der Universität.
13. „ des Verfassers.
14. Bern. Stadtbibliothek.
15. Braunschweig. Stadtbibliothek.
16. Bremen. Stadtbibliothek.
17. Brüssel. Bibliothèque royale.
18. Cassel. Landesbibliothek.
19. Charlottenburg. Bibliothek der Artillerie- und Ingenieur-Schule.
20. Cöln. Archiv und Bibliothek der Stadt.
21. Danzig. Stadtbibliothek.
22. Darmstadt. Großherzgl. Bibliothek.
23. Dessau. Behördenbibliothek.
24. Dresden. Kgl. öffentl. Bibliothek.
25. Bibl. der 12 Art.-Brigade.
26. Erlangen. Universitätsbibliothek.
27. Florenz. Biblioteca Riccardiana.
28. „ Laurenziana.
29. Frankfurt a. M. Stadtbibliothek.
30. Gent. Stadtbibliothek.
31. Göttingen. Universitätsbibliothek.
32. Gotha. Herzogl. Bibliothek.
33. Graz. Universitätsbibliothek.
34. 's Gravenhage. Kgl. Bibliothek.
35. Oranisches Hausarchiv.
36. Hannover. Archivbibliothek.
37. Heidelberg. Universitätsbibliothek.
38. Innsbruck. Ferdinandeum.
39. Karlsruhe. Großherzogl. Bibl.
40. Leiden. Universitätsbibliothek.
41. Leipzig. Universitätsbibliothek.
42. Stadtbibliothek.
43. Linz. Landesmuseum.
44. Mailand. Biblioteca Ambrosiana.
45. Mainz. Stadtbibliothek.
46. Marburg. Landesarchiv mit Bibl.
47. München. Hof- und Statsbibl.
48. Neapel. Museo Nazionale.
49. Nürnberg. Germanisches Museum.
50. Paris. Bibliothèque nationale.

51. Paris. Bibliothèque du Dépôt de la guerre.
52. Prag. Collegium Clementinum.
53. Rom. Biblioteca Vaticana.
54. Biblioteca Vittorio Emanuele.
55. Biblioteca di Corpo di Stato Maggiore.
56. Salzburg. Benediktinerstift St. Peter.
57. Siena. Biblioteca communale.
58. Stuttgart. Kgl. Bibliothek.
59. Trier. Stadtbibliothek.
60. Turin. Biblioteca reale.
61. Biblioteca di Duca di Genova.
62. Ulm. Stadtarchiv.
63. Venedig. Biblioteca di San Mar
64. Weimar. Großherzogl. Biblioth
65. Wernigerode. Gräfl. Biblioth
66. Wien. K. k. Hofbibliothek.
67. K. k. Fideicommißbibliothek.
68. Ambraser Sammlung.
69. Biblioth. Liechtenstein-[illegible]
70. " des Kriegsministerium
71. Universitätsbibliothek.
72. Stadtbibliothek.
73. Wiesbaden. Landesbibliothek.
74. Nassauisches Archiv.
75. Wolfenbüttel. Herzogl. Biblioth
76. Zürich. Stadtbibliothek.

Auf Grund des in diesen Sammlungen gewonnenen Material galt es nun, ein Bild der wissenschaftlichen Entwickelung in der We zu geben, daß die systematische Anordnung der einzelnen Werke, ih Inhaltsangabe und Besprechung, eingeführt und beschlossen dur orientierende, bezgl. zusammenfassende Betrachtungen, das wisse schaftliche Leben jedes Zeitraums klar erkennen lie Dabei durfte das bibliographische Gerüst, mit dessen Hilfe diese E gebnisse gewonnen worden und dessen Herstellung einen großen, nic leicht zu wiederholenden Aufwand an Zeit und Kosten verursac hatte, nicht völlig abgebrochen werden, mußte vielmehr in dem Ma bestehen bleiben, daß eigene wie fremde Nachprüfung bequem mögli und die Auffindung jeder Handschrift, ja auch jedes wichtigen Dru werks gesichert blieb.

Eine völlig gleichartige Behandlung des gewaltigen Stoffes e wies sich übrigens als unausführbar. Aus den natürlichen Bedi gungen des Gegenstandes ergab sich während der Arbeit allmähl folgende Gliederung:

Das gesamte Werk setzt sich aus acht Büchern zusammen, wel bestimmten Zeitaltern entsprechen, die mit der wachsenden Literat begreiflicherweise kleiner werden. So umfaßt das erste Buch, d Altertum (von Homer bis Vegetius): etwa zwölf, das zweite Bu das Mittelalter, noch neun Jahrhunderte. Dem XV. und XVI. Jh ist je ein Buch gewidmet, während jedes der beiden folgenden Ja hunderte auf zwei Bücher verteilt ist. — Dabei stellte sich für d Altertum die einfache zeitliche Folge der Schriften als natürlich

aus der Anordnung heraus, und demgemäß zerfällt es in zwei Kapitel, von denen das erste die Zeiten der Republik in Hellas und Rom, das andere die Zeiten des römischen Imperiums umfaßt. Für das Mittelalter schien dagegen eine Scheidung in Orient und Occident geboten, und so gliedert es sich in die beiden Kapitel: Byzantiner und Abendländer. Bei der Behandlung des 15. Jhdts. genügte eine Gruppierung in allgemeine und in fachwissenschaftliche Werke, während das 16. und 17. Jhdt. bereits eine Sonderung in je vier Kapitel wünschenswert erscheinen ließen:

I Allgemeine kriegswissenschaftliche Werke. (Einschl. der höheren Taktik.)
II. Waffenkunde. (Einschl. des Waffengebrauches und der Hippologie.)
III. Heer- und Truppen-Kunde. (Einschl. der Elementartaktik.)
IV. Wissenschaft von der Befestigung und dem Belagerungskriege.

Bei Darstellung der ersten Hälfte des 18. Jhdts. mußte dann die Heereskunde schon völlig aus der Verbindung mit der Truppenkunde gelöst werden, und für die zweite Hälfte desselben Jahrhunderts ergab sich die Notwendigkeit, auch noch das erste Kapitel in zwei zu zerlegen, von denen dem einen die allgemeinen Werke zur wissenschaftlichen und geschichtlichen Orientierung, dem andern aber die Werke mehr individuellen Charakters zugewiesen wurden, in welchen zugleich Strategie und große Taktik näher beleuchtet werden.

Der Handlichkeit wegen müssen diese acht Bücher in drei Hauptabteilungen gebunden werden, u. zw. soll der erste Band die Bücher 1 bis 4, der zweite die Bücher 5 bis 7 und der dritte das 8. Buch nebst zwei Registern enthalten, deren Herstellung Herr Dr. Georg Liebe gütigst übernommen hat. Das eine dieser Register, das literarische, wird die Namen der Autoren und die Stichwörter der anonymen Werke bieten; das andere, das sachliche, enthält die wichtigsten der sonst erwähnten Namen und Gegenstände.

Überblickt man das gesamte Werk, so erscheint es als ein Denkmal ruhmvoller Geistestätigkeit der Deutschen. In manchem Zeitraum gehen die deutschen Kriegswissenschaften den entsprechenden Leistungen der Nachbarvölker überhaupt voran; in anderen zeichnen sie sich durch besonders hohe Kultur gewisser Zweige glänzend aus; immer bleiben die deutschen Kriegstheoretiker, wenn nicht die ersten, so doch hervorragende Führer auf dem Gebiete ihrer Wissenschaften.

Soweit es sich um allgemein gehaltene, das ganze Kriegswesen betreffende Werke handelt, haben allerdings im Mittelalter die Italiener und Franzosen den Vortritt; ihre Kultur ist eben älter. Erst zu Ende des 14. Jhdts. regt sich ein schüchterner Versuch deutscher Theorie: Johanns des Seffners „Sunder ler der streitt.“ In dem besonderen Fache jedoch, in welchem die Deutschen als Erfinder und Denker eigentlich zu allen Zeiten die Führerschaft behauptet haben: in der Feuerwerkerei und Büchsenmeisterei, nehmen sie auch gleich zu Anfang die Spitze. — An der Schwelle des 15. Jhdts. steht dann jenes großartige encyklopädische Kriegsbuch Konrad Kyesers, welches die Reihe der kriegswissenschaftlichen Bilderhandschriften eröffnet, die der militärischen Literatur des ausgehenden Mittelalters einen so eigentümlichen Charakter verleihen. Dem Vorbilde der Böhmen, die zugleich mit ihren Wagenburgen auch taktische Dienstvorschriften schufen, wird deutscherseits schnell nachgeahmt; organisatorische Reglements schließen sich an, und unter den Lehrschriften des Jahrhunderts überragen Philipps von Seldeneck „Verzaichnus der ordenung“ und Herzog Philipps von Cleve »Description« an selbständiger Eigenart und unmittelbarer Brauchbarkeit alles, was von Söhnen fremder Völker Ähnliches geschaffen wurde. Die deutsche Artillerie-Literatur des 15. Jhdts. ist geradezu einzig: das „alte Feuerwerksbuch“ verbreitete sich in einer Fülle mehr oder minder übereinstimmender Abschriften und Übersetzungen; Frankreich und Italien stehen völlig zurück; und auch die Anfänge der neuen Befestigungskunst sind nicht in Italien, sondern in Deutschland zu suchen; ihr erstes literarisches Denkmal ist Hans Schermers Aufsatz über den Basteibau.

Zu Beginn des 16. Jahrhunderts freilich erhebt sich ein Geist wie der des Machiavelli hoch über alle seine Zeitgenossen; nur in einzelnen Punkten erreichen, übertreffen ihn Deutsche, so namentlich in taktischer Hinsicht der „Trewe Rat“ und Markgraf Albrecht von Brandenburg-Preußen, dessen Werk leider nie veröffentlicht worden ist. In Deutschland beginnt dann das treu-sorgfältige Bearbeiten von Kriegsordnungen. Michael Ott von Aechterdingen eröffnet den Reigen, und bald genug ergibt sich ein das ganze Zeitalter beherrschendes „Ämterbuch“, das in des Lazarus von Schwendi „Kriegsdiscurs“ seine letzte Ausgestaltung findet, während es

gleichzeitig zur Grundlage encyklopädischer Arbeiten wird, wie deren in des Grafen Reinhart von Solms „Kriegsregierung“ und in des Lienhard Frönsperger „Kriegsbuch“ gedruckt vorliegen. — War das alte Feuerwerksbuch der artilleristische Kanon des 15. Jhdts. gewesen, so entwickelt sich zu einem solchen in der Reformationszeit des Franz Helm „Buch von den probirten Künsten“, welches in artilleristischer Beziehung gleich große Geltung erlangt wie in administrativer das Ämterbuch. Büchsen- und Feuerwerks-Meister wie Veit Wulff von Senfftenberg und Samuel Zümermann legen in ihren ungedruckten Schriften ein über das allgemeine Können weithinausgehendes Wissen nieder, durch welches die deutschen Artilleristen sich als Erfinder der wichtigsten Geschoßeinrichtungen (Bomben, Shrapnells u. s. w.) erweisen. Schon aber stehen sie nicht mehr ganz ohne Wettbewerb da: die ersten Anfänge der Ballistik knüpfen sich an den Namen eines Italieners: Tartaglia; das bestdurchgearbeitete artilleristische Handbuch verdankt man dem Spanier Collado. — Lebhafter noch ist dieser Wettbewerb auf dem so fleißig beackerten Boden der Fortifikation. Hier ringen Deutsche und Italiener um die Palme. Albrecht Dürers eigenartiger „Vnderricht zu Bevestigung“ ist das älteste selbständige Druckwerk dieser Wissenschaft; aber in Francesco de Marchi erscheint ein Mann von ausgezeichneter Erfindergabe, unter dessen Einfluß alle fortifikatorischen Bestrebungen des Jahrhunderts den italienischen Stempel erhalten, trotzdem sowohl die höchste Vollendung derselben wie ihre Überleitung zu neuen Formen doch wieder zwei Deutschen zuzuschreiben bleibt: dem Daniel Speckle und dem Simon Stevin.

Um die Wende des 16. und 17. Jahrhunderts wogte jener gewaltige Kampf, in welchem spanische Disziplin und Intelligenz mit niederdeutscher Tüchtigkeit und Einsicht rangen. Damals wurde der Grund zu einer neuen Taktik gelegt, welche später Gustav Adolf glorreich ausgebaut hat. Ihre Schöpfer waren die nassauischen Grafen Ludwig und Moriz, Prinz von Oranien, und die einzige unmittelbare und zuverlässige Quelle für die Kunde von jener Reform fließt in den ungedruckten Denkwürdigkeiten des Grafen Johann von Nassau. Eben dieser war der Stifter der ersten allgemeinen Kriegsschule Europas und im Verein mit Moriz dem Gelehrten von Hessen ein begeisterter Vorkämpfer des volkstümlichen Heerwesens,

der allgemeinen Wehrpflicht. Aber die großen Gedanken dieser Fürsten fanden keinen Boden in dem zerklüfteten, unterwühlten Vaterlande. Das verderbliche Söldnerwesen und zumeist auch die veralteten taktischen Formen blieben herrschend. Der dreißigjährige Krieg brach herein, und das Deutschtum sank so tief wie niemals zuvor. Dies kommt natürlich auch in der Geschichte der Kriegswissenschaften deutlich zum Ausdruck. Zum erstenmale geht die Hegemonie an Frankreich über. Nur auf artilleristischem Gebiete vermögen die Deutschen einigermaßen ihre Stellung zu behaupten; die Werke Furttenbachs und Mieths legen davon Zeugnis ab; sonst überall geben Welsche und Franzosen den Ton an. Das Schlimmste war, daß die Deutschen ihre eigene Vergangenheit vergessen hatten. Wie die Dichter der zweiten Hälfte des 17. Jhdts. den französischen Vorsängern nachlallen und keine Ahnung mehr davon haben, daß dereinst Walther von der Vogelweide und Wolfram von Eschenbach herrlich gesungen, so knüpfen die deutschen Militärliteratoren nicht an Reinhart von Solms, an Albrecht von Brandenburg, an Daniel Speckle an, sondern an Basta, Montgommery und Rohan. Immerhin gab es noch tüchtige Köpfe, wie den wackeren, unermüdlichen Neumair von Ramßla, den großen Joh. Gottfr. von Leibnitz, und ein Glück war es, daß die bedeutendste Erscheinung der Spätzeit des Jahrhunderts, Fürst Raimund von Montecuccoli, zwar italienisch schrieb, doch wesentlich deutsch empfand. In der Truppenkunde macht sich die unerhörte Pedanterie der Perrückenzeit breit, die freilich als echt deutsch zu bezeichnen ist und einen gediegenen Vertreter in Joh. Sebastian Gruber findet. Das Beste gelingt noch, wo der Humor ins Spiel gebracht wird, wie in Wendelin Schildknechts tüchtiger »Harmonia« dem dogmatischen Gegenstück zu den simplicianischen Romanen. Am gewaltigsten aber tritt der fremde Einfluß auf fortifikatorischem Gebiete hervor. Die Gegenbewegung Rimplers ist zu paradox, um durchzudringen; Menno von Coehorn ist kaum noch als ein Deutscher anzusprechen, und in imposanter Majestät lagert sich die Autorität Vaubans über ganz Europa. Und doch durfte eine solche unbedingte Geltung eigentlich nur dem genialen Methodiker des Belagerungskrieges zuerkannt werden; denn in Bezug auf den Festungsbau erreicht Vauban kaum die Höhe, die drei Menschenalter vor ihm der Deutsche Speckle eingenommen hatte.

Welche Macht eine große Persönlichkeit ausübt, läßt sich an Vauban deutlich erkennen. Infolge seiner Wirksamkeit wurde die Poliorketik nicht nur der vornehmste Gegenstand des militärischen Studiums, sondern sie erschien gar vielen als die Kriegswissenschaft schlichthin, wenigstens als der einzige ihrer Gegenstände, über den man irgend etwas Sicheres zu wissen vermöge. Daher stehen Festungsbau und Belagerungskrieg während der ersten Hälfte des 18. Jhdts. im Vordergrunde aller militärischen Doktrin. Endlich aber trug die Wucht des Namens Vauban außerordentlich viel dazu bei, den schon so großen Einfluß Frankreichs überhaupt zu stärken. Alle französischen Schriftsteller, auch diejenigen, welche sich nur nebensächlich mit der Fortifikation beschäftigten, genossen eines unvergleichlichen Ansehens, das durch die damalige Vorherrschaft der französischen Sprache in den gebildeten Kreisen Europas noch gesteigert wurde. Feuquières Memoiren, Folard's Polyb, die Rêveries des Marschalls von Sachsen, Puységurs Schriften sind die maßgebenden Werke. Das ändert sich erst, nun aber freilich auch durchgreifend, mit den Erfolgen König Friedrichs des Großen. Von dem Augenblicke an, da sich sein Ruhm entschieden hatte, bilden er und sein Heer den Mittelpunkt aller kriegswissenschaftlichen Interessen und Bestrebungen. Seine einschneidende Wirkung griff, da ihr Schwerpunkt auf der taktischen Seite lag, schon um deswillen noch tiefer und weiter als diejenige Vaubans; denn Marsch, Stellungsnahme und Feldschlacht bleiben trotz aller Verbildung, doch naturgemäß immer das erste, wichtigste Anliegen der Krieger. Friedrichs wissenschaftliche Arbeiten wurden der Masse seiner Zeitgenossen nur teilweise bekannt; seine Taten indes redeten eine so deutliche Sprache, daß sich aus ihnen alsbald eine neue Kriegstheorie entwickelte, die übrigens dem Wesen des fridericianischen Geistes zuweilen näher kam, als wenn man sie aus seinen Schriften abgeleitet hätte. Denn während der angeborene „Wille“ des großen Königs ausgesprochen offensiv war und in dieser Eigenschaft durch die Notwendigkeit der »Vivacité« bei dem kleinen, einer Welt entgegentretenden Preußenvolke stark unterstützt wurde, so war dagegen der militärische „Intellekt“ Friedrichs durchaus methodisch geschult u. zw. im Sinne der seit dem Ausgange des dreißigjährigen Krieges herrschenden Anschauung, welche die Kriegführung als ein Schachspiel auffaßte, bei dem der Gegner nicht sowohl durch die Gewalt der Waffen, als durch

geschickte Züge, durch die Kunst des Manövrierens, matt gesetzt werden sollte. Zu Beginn der Laufbahn Friedrichs waltete der Wille vor; allmählich aber, zumal seit eigene furchtbare Erfahrungen dem Könige eine immer deutlichere Erkenntnis all der so schweren Bedingungen der damaligen Kriegführung vermittelt hatten, nimmt die Macht des geschulten Intellektes, die Macht der überlieferten Doktrin über den angriffsfrohen Willen zu, bis dieser zur Zeit des bayerischen Erbfolgekrieges endlich völlig überwunden scheint. Dieser Widerstreit mußte notwendigerweise in den Schriften des Königs noch früher zum Vorteil der methodischen Kriegführung entschieden werden, als in seinen Taten. Eben dieser Widerstreit beherrscht aber auch die gesamte Literatur seiner Zeitgenossen, wie seiner nächsten Nachkommenschaft. Er erfüllt die Geschichte des siebenjährigen Krieges von Lloyd und Tempelhof; er klingt aus den aufregenden Werken Behrenhorst's und Bülow's heraus; ja man muß zugestehen, das der ungelöste Widerspruch jener beiden Elemente einen wesentlichen Teil der Schuld trägt an dem Scheitern der Kriegsunternehmung Preußens i. J. 1806.

In Friedrichs Taten fand das deutsche Volk sich selber wieder, sogar der Teil desselben, welcher unter den Fahnen der Feinde Preußens focht. Mochte der König immerhin französisch schreiben; der deutsche Krieger hörte auf, beständig nach dem blendenden Frankreich hin zu starren; die Fesseln der Hypnose, in denen er gelegen, lösten sich, seit er mit Stolz auf König Friedrich sah. Eine außerordentliche Regsamkeit bemächtigt sich der denkenden Offiziere. Männer wie v. d. Gröben, Scharnhorst, Massenbach und Hoyer lösen unserer Zeitschriftenliteratur die Zunge, während es in Frankreich nicht gelingt, auch nur die bescheidenste militärische Monatsschrift zu begründen. Systematik und Literatur der Kriegswissenschaften finden eifrige, wenn auch noch ungenügende Behandlung. Encyklopädische Arbeiten treten in ziemlich großer Zahl ans Licht. Stellung, Rechte und Pflichten des Wehrstandes werden, keineswegs ohne Beimischung sentimentaler Philanthropie, vielfach erwogen; zugleich aber wird der große Gedanke der allgemeinen Wehrpflicht, den dereinst Johann von Nassau und Moriz von Hessen verkündet und den König Friedrich Wilhelms I. Kantonreglement halb widerwillig abermals angeregt, aufs neue zur öffentlichen Besprechung gebracht und von Justus Möser historisch vertieft, vom Grafen Wilhelm zu Schaumburg-

Lippe seinen Grundzügen nach ins Leben gerufen. Die militärische Erziehung wird Gegenstand des Nachdenkens, des Versuchs; wichtige pädagogische Schöpfungen sind das Ergebnis. Die Waffenlehre erhält von Seiten der Mathematik und der Chemie neue Impulse, denen gegenüber die dominierende Stellung der deutschen Artillerie-Wissenschaft nicht mehr in der alten Weise aufrecht erhalten werden kann. Daneben behauptet sich merkwürdigerweise die Elementartaktik, wenigstens die der Infanterie, wesentlich auf demselben Standpunkte, den ihr der alte Dessauer angewiesen; erst im letzten Jahrzehnt regen sich energischere Reformgedanken, indes gleichzeitig der Begriff der „Strategie" mehr und mehr geläutert wird und eine neue Kriegswissenschaft anzukündigen scheint. Auf dem Gebiete der Fortifikation weist der selbständige Geist Friedrichs d. Gr. frühzeitig, u. zw. weniger durch Lehre und Theorie, als durch die von ihm beliebte Baupraxis, in jene Richtung, die man später vorzugsweise mit Montalamberts Namen verband, bis ihr der berechtigte Ehrentitel der Neupreußischen Schule wurde. — Ein reiches, vielseitiges Leben! Ein Gähren und Drängen, welches auf kommende Stürme wie auf kommende Früchte deutet, die denn auch wirklich in den napoleonischen Kämpfen reifen sollten.

Ich hoffe, daß meine Arbeit dazu beitragen werde, die etwas abseits gelegene Stellung zu verbessern, welche bisher der Militärliteratur unter den Erzeugnissen des deutschen Geistes eingeräumt zu werden pflegt. Die Kriegswissenschaften haben einen so unmittelbaren Anteil an dem, was für ein Volk doch nun einmal das Allerwichtigste ist, an seiner Selbstbehauptung, daß sie es wohl verdienen, nicht nur amtlich, sondern unter allgemeiner Teilnahme gepflegt zu werden, zumal, wenn sie auf eine so bedeutende und mannigfaltige Vergangenheit zurückblicken können, wie sie die Geschichte der deutschen Kriegswissenschaften entrollt.

Berlin, 24. September 1889.

Max Jähns,
Kgl. Preußischer Oberst-Lieut. a. D.
Ehrendoktor der Universität Heidelberg.

Erläuterung.

Rück- und Vorbeziehungen auf vorhergegangene oder nachfolgend
Textstellen sind durch Einschaltung in eckige Klammern erkennnba
gemacht. Die Rückbeziehungen benennen dabei gewöhnlich eine be
stimmte Seite, die Vorbeziehungen dagegen die Nummer eines Para
graphen. Und zwar bedeutet die Anführung eines Paragraphen ohn
weitere Bezeichnung [§ x] stets den betreffenden Paragraphen desselbe
Buches, in welchem das Citat erfolgt. Ferner bedeutet:

[A. § x] den x § des I. Buches (Altertum).
[M. § x] den x § des II. Buches (Mittelalter).
[XV. § x] den x § des III. Buches (XV. Jhdt.).
[XVI. § x] den x § des IV. Buches (XVI. Jhdt.).
[XVII a. § x] den x § des V. Buches (Erste Hälfte des XVII. Jhdts.).
[XVII b. § x] den x § des VI. Buches (Zweite Hälfte des XVII. Jhdts.)
[XVIII a. § x] den x § des VII. Buches (XVIII. Jhdt. vor Friedrich d. Gr.)
[XVIII b. § x] den x § des VIII. Buches [XVIII. Jhdt. seit Friedrich d. Gr.)

Die Seitenzahlen laufen durch alle drei Bände des ganze
Werkes, wodurch die Bezeichnung der Bände bei Citaten wie in
Register überflüssig und das Auffinden des Gesuchten erleichtert wird

Inhaltsübersicht.

(Die Ziffern hinter den Titeln deuten auf die Seiten.)

Erstes Buch.

Das Altertum.

I. Kapitel.

Die Zeit der Republik in Hellas und Rom.

1. Gruppe:

Von Homer bis zu Alexander.

I. Kapitel.

Die Byzantiner.

1. Gruppe.

Die Militärschriftsteller vom 6. bis 9. Jahrhundert.

2. Gruppe.

Die Militärschriftsteller vom 10. bis 12. Jahrhundert.

Anhang.

Die arabische Feuerwerkerei.

II. Kapitel.

Die Abendländer.

3. Gruppe.

Werke über einzelne Zweige mittelalterlichen Kriegswesens.

a) Das Ritterwesen.

b) Feuerwerkerei und Büchsenmeisterei.

c) Befestigungswesen.

Drittes Buch.

Das fünfzehnte Jahrhundert.

I. Kapitel.

Allgemeine kriegswissenschaftliche Werke.

1. Gruppe.

Die Bearbeitung der antiken Überlieferung.

2. Gruppe.

Kriegswissenschaftliche Bilderhandschriften.

3. Gruppe.

Dienstordnungen.

4. Gruppe.

Lehrschriften.

§ n. Chr.

II. Kapitel.

Fachwissenschaftliche Werke.

1. Gruppe.

Hofekunst.

2. Gruppe.

Feuerwerkerei und Büchsenmeisterei.

II. Kapitel.

Waffenkunde.

1. Gruppe.

Die Zeit Kaiser Karls V.

3. Gruppe.

Die Handwaffen.

III. Kapitel.

Truppenkunde.

1. Gruppe.

Heeresaufbringung.

2. Gruppe.

Das Fußvolk.

3. Gruppe.

Die Reiterei.

IV. Kapitel.

Wissenschaft von der Befestigung und dem Belagerungskriege.

1. Gruppe.

Übergangszeit.

2. Gruppe.

Die zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts.

Erstes Buch.

Das Altertum.



Erstes Buch.

Altertum.

Einleitung.

§ 1.

Die kriegswissenschaftlichen Werke der Griechen und Römer haben für uns doppeltes Interesse. Erstens hangen sie innig mit der Gesamtheit jener altklassischen Kultur zusammen, auf welcher unsere humane Bildung wesentlich beruht; zweitens aber haben die militärischen Schriften der Alten von den Tagen der Renaissance bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts geradezu als unmittelbare Quelle kriegskünstlerischen Wissens, als vornehmster Schatz strategischer und taktischer Weisheit gegolten und sind in diesem Sinne als die gegebenen Ausgangspunkte fast jeder kriegswissenschaftlichen Untersuchung betrachtet und immer wieder aufs neue kommentiert und durchforscht worden. Daher gestaltet sich eine Darstellung der antiken Kriegswissenschaft, welche auch deren literarische Folgewirkungen andeutet, ganz naturgemäß zugleich zu einer Einleitung in die Geschichte der modernen Kriegswissenschaft; denn sie weist nicht nur die Wurzeln nach, aus welchen diese entsprang, sondern vergegenwärtigt uns auch die Verästelungen, in deren tausendfach verzweigten Gefäßen der von jenen Wurzeln aufgesogene Nahrungsstoff bis in die äußersten Spitzen der jetzt lebendigen Krone emporgestiegen ist, und gewährt eben dadurch die Möglichkeit, den Baum der Wissenschaft als einheitlichen Organismus zu erkennen und aufzufassen. Freilich nährt sich dieser Baum, sowenig wie die wirkliche Pflanze, nur von der Wurzel her: auch die jährlich neuen Blätter sind ihm unentbehrlich zum Atmen, und das eigentliche

1*

Leben des Baumes wohnt nicht in seinem Kernholze, sondern in dem jüngsten Wachstume unmittelbar unter der Rinde. Das Prototyp seines Wesens ruht jedoch in verborgener Tiefe, und erst die Untersuchung der historischen Wurzel eines geistigen Organismus, einer Wissenschaft, belehrt darüber, weshalb denn solch ein Baum gerade so gewachsen sei, wie er vor uns steht und nicht anders.

§ 2.

Einen annähernden Begriff von dem Umfange der antiken Militärliteratur gewinnt man aus den Schriftstellerverzeichnissen, welche einige der alten Autoren überliefert haben. In dieser Hinsicht sind besonders Aelian, Vegez, das Corpus juris und Laurentius Lydos zu erwähnen.

Ailianos sagt: „Unter allen, von denen wir wissen, hat anscheinend zuerst Homer die Theorie der Taktik gekannt, und er bewundert daher die in ihr Erfahrenen, wie z. B. den Menestheus, „der, wie keiner, geschickt von allen Menschen auf Erden, Rosse zu ordnen zum Streit und Haufen beschildeter Männer." Über die homerische Taktik haben wir an Schriftstellern den Stratokles, den Hermeias und in unserer Zeit den Altkonsul Fronto. Nach mancher Richtung hat Aineias die Wissenschaft ausgebildet und zweckmäßige Werke über das ganze Kriegswesen verfaßt, welche der Thessaler Kineas in einen Auszug brachte. Ferner schrieb Pyrrhos von Epeiros eine Taktik und Alexandros, des Pyrrhos Sohn, sowie Klearchos (nicht der, welcher die zehntausend Griechen führte, sondern ein anderer). Dann gibt es hierüber auch Schriften von Pausanias, Euangelos, Polybios, der mit Scipio verkehrte, Eupolemos und Iphikrates (nicht dem attischen Feldherrn, sondern einem anderen). Auch der Stoiker Poseidonios hat eine Taktik hinterlassen und noch andere mehr, teils Lehrbücher wie Bryon, teils Spezialschriften. Ich habe sie zwar alle gelesen, halte es aber für unnütz, sie sämtlich aufzuzählen."[1])

Führt uns Ailianos, der im 1. Jahrhundert nach Christus schrieb, fast ausschließlich griechische Kriegsschriftsteller auf, so nennt Vegetius, welcher 300 Jahre später schrieb, nur römische Autoren. „Ich sah mich genötigt", so sagt er, „die Schriftsteller der Römer nachzuschlagen, und in diesem meinem Werke alles das sorgfältig zu sammeln, was Cato, der ehemalige Censor, was Cornelius Celsus, was Frontinus über diese Gegenstände geschrieben, und besonders auch das, was Paternus, ein sehr gründlicher Kenner des Kriegsrechts, in seinen Schriften niedergelegt. Auch die Verordnungen der Kaiser Augustus, Trajanus und Hadrianus habe ich benutzt"[2]).

Wieder um 200 Jahre später wurde der Codex Justinianeus abgefaßt und in denjenigen Büchern der Pandekten, welche militärjuristische Dinge berühren werden als einschlägige Autoren erwähnt: Macer wegen seiner zwei Bücher von

1) Ailianos Theorie der Taktik I, 1.

2) Vegetius Anleitung zur Kriegswissenschaft I, 8.

egswesen, Paulus wegen einer Schrift über die Soldatenstrafen, Tarrutenus ternus und Menander[1]).

Endlich bietet der ebenfalls unter Justinianus tätige Laurentius Lydos in nem Werke über die römischen Magistrate (De initiis reipublicae Romanae) e freilich ziemlich bunte und nicht durchweg sichere Aufzählung[2]). Er nennt lsus, Paternus, Catilina, Cato und Renatus (Vegetius) als nische, Ailianos, Arrianos, Aineias, Onosandros, Patron, Apollo- ros und den Kaiser Julianos (Verf. einer Mechanik) als griechische Kriegs- riftsteller.

Nur von den in diesen Verzeichnissen gesperrt gedruckten Autoren ud uns Werke erhalten und zwar keineswegs alle, welche sie rfaßt haben oder welche ihnen zugeschrieben wurden, und das Vor- ndene sind oft nur spärliche Bruchstücke. Von anderen kennen wir nur n Namen, höchstens eine kurze Andeutung des Inhalts ihrer Bücher.

So erwähnt der Thessalonicher Erzbischof Eustathos (1160 n. Chr.) in nem Kommentar zur Ilias einer Taktik des Hermolitos; so gedenkt Suidas 000 n. Chr.) einer Kekropie des Polemon Periegetes, d. h. einer Be- reibung der Burgbefestigung von Athen im 2. Jahrhundert v. Chr., und eines rühmten Werkes des Atheners Simon über Pferdekenntnis, während Plinius 0 n. Chr.) von Sarmenes als dem ältesten Schriftsteller über die Reiterei richt. Plinius selbst hat über Kriegswissenschaft geschrieben; doch auch diese beit ist verloren. Bloße Namen aber sind wertlos und sollen hier nicht auf- führt werden.

§ 3.

Sammlungen der antiken Kriegsschriftsteller wurden zuerst im 0. Jahrhundert von Kaiser Konstantin VII. angelegt und zwar, wie s scheint, in zwei Gruppen: strategisch-taktische Werke und poliorketische Werke[3]). Lückenhafte Abschriften dieser Sammlungen sind in ver- schiedenen Codices überliefert. Am wichtigsten davon sind folgende:

1. Gruppe: Strategisch-taktische Schriften.

Laurentianus LV, 4, eine Pergamenthandschrift des 10. oder 1. Jahrhunderts in der von den Medizäern begründeten Bücher- ammlung des Lorenzoklosters zu Florenz.

---

[1]) Dieselben Namen bringt das Schriftstellerverzeichnis vor dem pisanischen Codex der Digesten.

[2]) Lydos Magistr. I, 47.

[3]) Vgl. über diese Handschriften: K. K. Müllers Erläuterungen zu der von ihm edierten griech. Schrift über Seekrieg". (Würzburg 1882.) Müller gründet seine Vermutung von der Existenz wier voneinander unabhängiger Sammlungsgruppen u. a. auf eine Vorschrift Konstantins über die s Feldlager mitzunehmenden Bücher (De caerim. aulae Byzant. App. ad. I p. 467 ed. Bonn.), s deren Spitze aufgeführt werden: *βιβλία στρατηγικά, βιβλία μηχανικά, ἑλεπόλεις ἔχοντα καὶ ὑλοποιικὰ καὶ ἕτερα ἁρμόδια τῇ ὑποθέσει ἤγουν πρὸς πολέμους καὶ καστρομαχίας*. Diese ber deuten allerdings offenbar auf getrennte Werke über Feldkrieg und Festungskrieg hin.

Abgesehen von geringen Einschüben und Bruchstücken enthält der Codex: Ein Fragment Constantini Porph. praecepta imperatori Rom. bellum cogitanti .. observanda in De cerim. aulae Byzant. ad I, 1 [M. § 8]; des Orbikios, richtiger Maurikios τακτικὰ στρατηγικά [M. § 2, 5]; Griech. Fragment über Kriegswesen [M § 5]; Auszüge aus Polyainos [A. § 32]; des byzantiner Anonymus Kriegswissenschaft [M. § 4]; Eine fragmentarische Variante der Taktika-Strategika des Maurikios (τὰ ἐς ὕστερον ἐκβληθέντα ἀπὸ ἄλλων βιβλίων γνωμικά); des Asklepiodotos τακτικά [A. § 21]; des Ailianos Theorie der Taktik [A. § 29]; Ein Bruchstück von des Aineias Handbuch der Strategenkunst [A. § 8]; Arrians Taktik und seine Schlachtordnung gegen die Albaner [A. § 30]; Onesandros' Feldherrnkunst [A. § 28] Eine Rhetorica militaris [M. § 4]; Die κεστοί des Julius Africanus [A. § 33] Kaiser Leos VI. Problemata tactica und seine summarische Auseinandersetzung der Kriegskunst [M. § 8]; Konstantins VII. Strategikon [M. § 9].

Der Codex birgt also fast ebensoviel byzantinische als antike Werke, und der so reiche Schatz, der in ihm vereinigt ist, hat leider schlimme Verstümmelung erfahren: Anfang und Ende fehlen; in der Mitte sind Lücken und manches Blatt ist durchlöchert [1]). Man muß diese Verluste um so mehr beklagen, als für manche Schriften der Florentiner Codex die einzige selbständige Quelle ist. Die meisten anderen Handschriften, welche gleichartig zusammengestellt sind — besonders Parisianus graec. 2522 und Bern. 97 — haben sich als Kopien des Laurentianus erwiesen, die nach seiner Verstümmelung hergestellt wurden. — Eine selbständige Stellung neben dem Florentiner Codex behauptet jedoch der

Ambrosianus B. 119 Sup., eine Pergamenthandschrift des 11. Jahrhunderts in der von Frd. Borromäus 1607 zu Mailand gestifteten ambrosianischen Bibliothek [2]).

Sie enthält: Onesanders Feldherrnkunst in eigenartiger byzantinischer Fassung, die Kriegswissenschaft des byzantinischen Anonymus (exkl. Anfang und Schluß), des Orbikios Strategika-Taktika mit erheblichen Abweichungen von dem Florentiner Texte, desselben Autors Taktikon, die Rhetorica militaris mit bemerkenswerter Vermehrung durch solche Reden, welche aus Historikern (besonders aus Xenophon) excerpiert wurden, dann einige bisher ungedruckte Strategemata des Polyän, eine griechische Schrift über den Seekrieg [M. § 4] und eine andere Naumachika, welche dem Basilios zugeschrieben zu werden pflegt [M. § 10]. — Auch dieser Codex ist lückenhaft.

---

[1]) Vgl. über diesen schönen Codex die Angaben, welche der weiland Konservator der laurentii Bibl., Bandini in seinem Kataloge über die griech. Mss. desselben macht (II, 215—218) sowie desselben Gelehrten Epistola de celeberrimo codice Tacticorum bibl. Laurent. (Florenz 1761). Ferner: Haase: De milit. script. S. 28 ff. u. K. K. Müller: „Ein griech. Fragment über Kriegswesen". (Festschrift für Urlichs; S. 106—138.) — Fast von all den im Laurent. vereinigten Schriften ist die erste Seite (der schönen Initialen wegen) herausgeschnitten, u. die späteren Abschriften sind e[rst] nach dieser Verstümmelung angefertigt worden. Daher herrscht vielfach Unsicherheit über die Namen, welche an der Spitze der einzelnen Werke genannt waren.

[2]) Vgl. über diesen Codex die eingehende Auseinandersetzung von K. K. Müller in „Eine griech. Schrift über Seekrieg". (Würzburg 1882.)

Obgleich der Laurentianus und der Ambrosianus offenbar beide der Zeit Konstantins VII. zusammengebracht worden sind, so ist ch die Textüberlieferung des ersteren verhältnismäßig reiner. K. K. üller vermutet, daß man in diesem Florentiner Codex ein offizielles, öglicherweise der kaiserlichen Bibliothek angehöriges Exemplar vor h habe, während die Mailänder Handschrift, die wesentliche Ümderungen im byzantinischen Sinne zeigt, vielleicht für den praktischen ebrauch in der Armee bestimmt gewesen sei.

2. Gruppe: Poliorketische Schriften[1]).

Parisianus, graec. suppl. 607. Diese Pergamenthandschrift, lche spätestens dem 10. Jahrhundert entstammt, in einigen Teilen gar noch höher hinauf zu führen scheint, wurde im Jahre 1843 n Minoides Minas in einem Athoskloster erworben.

Sie enthält: des Athenäos Buch von den Belagerungsmaschinen [A. § 14], tons Schrift von Einrichtung der Kriegsmaschinen [A. § 13], Herons Lehre m Geschützbau [A. § 11], die Poliorketika des Apollodoros [A. § 31] sowie Beichte über Belagerungen, welche historischen Werken aus dem Jahrhundert des ukydides bis in byzantinische Zeit entnommen sind.

Vindobonensis, philos. gr. 120, eine Papierhandschrift des 6. Jahrhunderts zu Wien.

Sie bringt Bruchstücke der eben angeführten Autoren, ferner Herons Pneumatika (A. § 11) und Leos Taktik; es fehlen aber die geschichtlichen Excerpte.

Καϑολικὴ τεχνολογία in der Bibliothek zu Bologna.

Corpus der militärtechnischen Schriftsteller des Altertums, welches der Kalligraph Valerianus Albinus geschrieben hat und welches eine methodische Analyse der Abhandlungen des Athenaios, Herons, Philons von Byzanz und Apollodors enthält.

Codices verwandten Inhalts finden sich in der Bücherei des protestantischen Seminars zu Straßburg (argentorat. C. III. 6), in der Nationalbibliothek zu Neapel (III., C. 25), in der bodleyanischen Sammlung zu Oxford, n der Universitätsbibliothek zu Leiden (cod. graec. fol. 3) u. s. w. Der Leidener Codex enthält Athenaios, Biton, Heron, Apollodor, den Anonymus de munimentorum constructione, den Julius Africanus und den nicht zu den Poliorketikern gehörigen Nikephoros.

3. In etwas späterer Zeit als die beiden geschilderten Sammlungen, ebenfalls erst gegen Ende des 10. Jahrhunderts, ist eine dritte Sammlung entstanden, welche eine Auswahl aus den Werken jener

[1]) Vgl. Wescher: Poliorcétique des Grecs. (Paris 1867 p. XV ff. XXX ff.) Ferner: Journal des Savants 1868 S. 152 ff.; Göttinger gelehrte Anzeigen 1869. S. 3, 7 ff.; Jahrbücher für Philologie. 97. Bd. S. 884 ff. und 101. Bd. S. 193 ff.

älteren Zusammenstellungen umfaßt. Wahrscheinlich um den Gebrauch zu erleichtern, wurden diejenigen Schriften strategisch-taktischen Inhalts (*βιβλία στρατηγικά*), welche besonders wichtig schienen, mit gleich gewürdigten poliorketischen Schriften (*βιβλία μηχανικά*) zu einem großen Kanon vereinigt. Ein derartiges Werk mußte sich sehr empfehlen, weil es bequem war, und obgleich es nach vielen Richtungen hin geringwertiger ist als die älteren Sammlungen, so wurde es doch am meisten abgeschrieben. Die wichtigsten Kopien von selbständiger Bedeutung sind, (abgesehen von dem schon erwähnten, gewissermaßen den Übergang von den rein poliorketischen Sammlungen bildenden Leidener Codex 3) vier Pergamenthandschriften aus dem 10. bis 12. Jahrhundert, nämlich:

Cod. gr. 1164 im Vatikan; Cod. II, 97 in der Bibliothek Barberini zu Rom und der ursprünglich ein Ganzes mit ihm bildende Paris. gr. 2442; Escorial Y—III, 2 und der mit ihm zusammengehörige Neapolit. (Bibl. Nat. III C. 26)[1]. Der Inhalt ist folgender: Aelian, Anonymus *περὶ μέτρων*, Onesander, Mauricius, Athenäos, Bito, Hero, Apollodor, des Anonymus *ἑλέπολις*, die Bücher IV und V von Philons Werk [A. § 12], Julius Africanus, des Anonymus *παρεκβολαί*, Kaiser Leos Taktik und des Nikephoros Phokas Schrift über den Grenzkrieg [M. § 12][2]. Verwandten Inhalts ist die Baseler Papierhandschrift (A. N. II, 14). Sie enthält: Julius Africanus, Apollodor, Athenäos, Biton, Heron, Leo und Nikephoros.

Außer den Sammlungen gibt es natürlich auch noch eine ziemlich bedeutende Zahl von Handschriften, welche einzelne, antike Werke militärischen Inhaltes enthalten, deren Überlieferung zum Teil von derjenigen der Sammlungen abweicht oder die in den letzteren überhaupt nicht vorhanden sind, wie das vor allen Dingen von sämtlichen lateinischen Autoren gilt; denn diese wurden seitens der byzantinischen Kodifikatoren einfach ignoriert.

§ 4.

Nahezu das entgegengesetzte Verhalten, nämlich die fast ausschließliche Aufnahme lateinischer Schriftsteller, zeigen die gedruckten

---

[1]) Uber die Zusammengehörigkeit des Parisianus und des Cod. Barberini vgl. Haase: De milit. scriptor. graec. et lat. omnium edit. S. 32, und Müller: Ein griech. Fragment über Kriegswesen a. a. O. S. 4. — Über die Zusammengehörigkeit des Escorialmanuskripts mit dem neapolitanischen Codex vgl. K. K. Müller: Griech. Schrift über Seekrieg S. 31, 32. — Der vatikan. Codex 1164 (membr. saec. XI.) ist arg beschädigt.

[2]) Da Kaiser Nikephorus Phokas 963—968 regierte, so beweist eben die Aufnahme seiner Schrift *περὶ παραδρομῆς* in die Sammlungen der 3. ppe, daß diese erst gegen Ende des 10. Jahrhunderts entstanden sein kann.

nmlungen der militärischen Werke des Altertums, welche von Gelehrten der Renaissancezeit unternommen wurden, vornehmlich die Veteres de re militari scriptores, scilicet Vegetii, Aeliani, ntini et Modesti opera, welche zuerst in Rom 1487, neun Jahre er zu Bologna, dann revidiert und gereinigt 1528 zu Köln, endlich der mustergültigen Ausgabe des Budäus 1532 (1535, 1553) zu is veröffentlicht wurde[1]). Diese Sammlung galt geradezu als ein onisches Corpus der Kriegskunst. In der Vorrede des deutschen ,etius von 1534 [XVI. § 4], heißt es z. B.: „Dann wie vier Wagenreder leych nottürfftig vber ein feldt lauffen, Also beschreyben vns Jul. ntinus, Helianus, Modestus vnd Vegetius ganz brauchlich vnd ich auch einhellig die kunst vnd übung der Ritterschafft... Dadurch dt das Römisch Reich gesterckt, die feldt erbawet vnd das land hyrmet." — So wertvoll nun auch jene Sammlung war, so faßte sie doch nur einen geringen Teil der antiken Kriegsschriftsteller. r Wunsch nach einer vollständigen klassischen Militärbibliothek wurde r damals in weiten Kreisen lebhaft empfunden und auch von dem großen ilologen-Triumvirat des 16. Jahrhunderts, von Scaliger, Lipsius) Casaubonus wiederholt ausgesprochen; er fand indes keine Er- lung: man begnügte sich vielmehr, die vorhandene Sammlung der :teres de re militari scriptores philologisch zu rezensieren und zu nmentieren, und so entstanden die neuen Ausgaben von [illegible] öln 1580), Stewechius (Amsterdam 1585, Leyden 1592 und criverius (Antwerpen 1607, Leyden 1633 und, vermehrt [illegible] ssert. Wesel 1670)[2]). — Eine Übersicht der militär[illegible] chriften des Altertums gab 1637 Gabr. Naudé [illegible] yntagma de Studio militari (Rom), dem ersten Versuche [illegible] ilitärliteraturnachweises, welcher auch die Antiqui deperdi[illegible] anuscripti in bibliothecis latentes, Graeci, Arabes, La[illegible] 'ulgares sowie ein Verzeichnis der Ausgaben enthält.

Erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts gesellte sich dem [illegible] druckten Sammelwerke der Veteres scriptores ein neues [illegible]

[1]) Eine Ausgabe der Scriptores (Rom 1499) ist um die [illegible] jedoch in der Bologneser Ausgabe und ,in den folgenden Neudrucken [illegible]

[2]) Letztere Ausgabe umfaßt (außer Veget., Frontin, Aelian [illegible] [illegible] Teil Polybs, den Aeneas Tacticus und das Incerti auctoris [illegible] [illegible] früher dem M. Tullius Cicero zugeschrieben wurde, aber [illegible] [illegible] völlig unwürdig ist, wie das schon Angelus Decembrio in seiner Vita [illegible] [illegible] Ende des 15. Jahrhunderts nachgewiesen hat.

die auf Befehl Louis' XIV. von Thevenot griechisch und lateinisch herausgegebenen **Veterum mathematicorum Athenaei, Apollodori, Philonis, Heronis et aliorum opera.** (Paris 1693.)[1] — Hatte die ältere Sammlung der Veteres scriptores nur strategisch-taktische Schriften umfaßt, so nahm diejenige Thevenots fast ausschließlich Poliorketiker auf, so daß diese beiden Sammlungen der ideellen Anlage, wenn auch keineswegs dem materiellen Inhalte nach, den ersten beiden Gruppen der vorher geschilderten handschriftlichen Kollektionen entsprechen.

Im 18. Jahrhundert faßte der brandenburgische Rat Baumgärtner den Gedanken, die griechischen Kriegsschriftsteller in deutscher Sprache herauszugeben und zwar „als Schulbuch für den deutschen Krieger". Aber trotz des pompösen „An Deutschlands Mächte" gerichteten Vorwortes und trotz des Titels „Vollständige Sammlung aller Kriegsschriftsteller der Griechen sowohl strategischen als taktischen Inhalts" ist doch nur ein Band dieses Unternehmens erschienen (Frankenthal und Mannheim 1779), und bei der Mittelmäßigkeit sowohl der Übersetzung als der Anmerkungen ist das kaum zu bedauern. Dieser eine Band enthält Onesander und Aelian[2]).

Erfolgreicher war ein derartiges populäres, jedoch noch viel umfassender angelegtes Unternehmen in Frankreich, nämlich die seit 1835 von Liskenne und Sauvan in Paris herausgegebene **Bibliotheque historique et militaire, dédié à l'armée et la garde nationale de France.** Sie enthält in 8 Bänden die wichtigsten Werke der kriegsgeschichtlichen und militärdidaktischen Literatur bis auf die Bulletins Napoleons I. Die 3 ersten Bände sind der antiken Kriegswissenschaft gewidmet.

Vol. I bringt einen Essai sur la tactique des Grecs und in guten französischen Übersetzungen des Thukydides Geschichte des peloponnesischen Krieges, Xenophons Anabasis und Kyrupädie sowie Arrians Alexanderzug. — Vol. II enthält einen Essai sur les milices Romaines und eine Übertragung von des

---

1) Unter den „aliorum operis" befindet sich der in dieser Gesellschaft befremdende Julius Africanus, dessen κεστοί übrigens das einzige Werk der Sammlung ist, welches ohne latein. Übersetzung aufgenommen wurde.

2) Zu erwähnen ist von einschläglichen Schriften deutschen Ursprungs auch Wölbikes Index bibliothecae militaris scriptorum veterum graeco-latinorum (Typis regiae equestris academiae Soranae [1742]), welcher alle von den Alten erwähnten Militärschriftsteller alphabetisch aufführt und überall auf die betreffenden Stellen in Naudaei Bibliographia militaris und in Fabricii Bibliotheca Latina und desselben Bibliotheca Graeca verweist.

Polybios allgemeiner Geschichte, Vol. III Übersetzungen der Kommentare Cäsars, der Institutionen des Vegetius, der Feldherrnkunst des Onesander, der Institutionen Kaiser Leos, der Strategemata Frontins und der Kriegslisten Polyains nebst einem Anhange solcher Kriegslisten, welche sich in den Werken moderner Autoren verzeichnet finden.

Die im 16. und 17. Jahrhundert hergestellten Originalausgaben der griechischen und römischen Kriegsschriftsteller erschienen den gesteigerten Ansprüchen der modernen Philologie nicht mehr genügend. Beruhten doch sowohl die Veteres scriptores wie Thevenots Sammlung, gleich all den andern Editiones principes der Renaissancezeit, eigentlich immer nur auf einem einzigen Manuskripte von oft ziemlich junger Herkunft, dessen Angaben selten kritisch untersucht worden waren.

Da faßte der ausgezeichnete Philologe Haase, der bei Bearbeitung seines im Jahre 1833 erschienenen Buches über den „Stat der Lakedämonier“ Veranlassung gefunden hatte, sich eingehend mit dem Studium der antiken Taktik zu beschäftigen, den Entschluß, ein vollständiges, kritisch bearbeitetes Corpus de re militari veterum scriptorum herauszugeben. Er machte dazu, namentlich in den Bibliotheken von Paris, Straßburg und Heidelberg, umfassende Vorstudien, als deren Früchte zwei für die Übersicht und Quellenkunde der antiken Militärliteratur unvergleichlich wichtige Abhandlungen erschienen: die eine: „Über die griechischen und römischen Kriegsschriftsteller“ in Jahns Neuem Jahrbuche (XIV. S. 5 ff.), die andere: »De militarium scriptorum Graecorum et Latinorum omnium editione instituenda« selbständig. (Berlin 1847.) — Haase hatte die Absicht, sich für die Herausgabe mit einem Offizier zu verbinden; leider aber ist es nicht dazu gekommen; der Gelehrte starb i. J. 1867, ohne das geplante Unternehmen öffentlich in Angriff genommen zu haben[1].

Noch bei Haases Lebzeiten ergriffen zwei andere Männer den von ihm gehegten Gedanken: der Philologe Köchly verband sich mit dem Offizier W. Rüstow zur Herausgabe der „Griechischen Kriegsschriftsteller“, von denen 2 Teile in 3 Bänden erschienen. (Leipzig 1853—55.)

---

[1]) Haases wissenschaftlicher Nachlaß ist z. T. in die Hände eines waffenkundigen jüngeren Gelehrten, des Dr. K. K. Müller, zur Zeit Kustos an der Kgl. Universitätsbibliothek zu Würzburg, übergegangen, der sich, seinen jüngsten Veröffentlichungen zufolge, eingehend mit der griechischen Militärliteratur beschäftigt. Möchte es dieser rüstigen Kraft gefallen, Haases großen Plan wieder aufzunehmen, und möchte es ihr beschieden sein, denselben zu Ende zu führen!

Band 1 enthält poliorketische und artilleristische Werke (*βιβλία μηχανικά*), nämlich des Aineias Buch von der Verteidigung der Städte, Herons und Philons Schriften vom Geschützbau, nebst einem Anhange, welcher den artilleristischen Teil des Vitruvius (X, 13—15) und die Quellen für das Geschützwesen der zweiten antiken Artillerieperiode bringt. — Band 2 bringt nach einer meisterhaften Einleitung über die Taktik der Alten, die hier zum erstenmale vollständig gegebene Taktik des Asklepiodotos sowie die Theorie der Taktik von Ailian und zwei Stücke taktischen Inhalts aus Xenophon und Polybios. — Band 3 ediert die bis dahin überhaupt ungedruckte Schrift eines anonymen Byzantiners über die praktische Statskunst, d. h. über das Kriegswesen, nebst dreifachem Anhange und den erklärenden Anmerkungen zu den drei Taktikern. — Der zweite Teil des Werkes (2. und 3. Band) entspricht also den *βιβλία στρατηγικά* der alten Manuskriptsammlungen.

Mit Ausnahme einiger anhangsweise hinzugefügter Opuscula, welche nur in der Originalsprache mitgeteilt sind, gibt die Ausgabe alle Werke griechisch und deutsch und begleitet sie mit reichen Anmerkungen philologischer wie sachlicher Natur. Übrigens ist der Rahmen auch dieses Köchly-Rüstow'schen Unternehmens, obgleich von vornherein enger abgesteckt als der des Haase'schen Planes, nicht völlig ausgefüllt worden. Planmäßig sollten nämlich noch die Fragmente der griechischen Kriegsbaumeister (Athenaios, Philon, Apollodoros) samt den einschläglichen Kapiteln Vitruvs aufgenommen werden.

„Da jedoch" (so sagt das Vorwort des 3. Bandes) „selbst die von uns im ersten Teile aktenkundig niedergelegte Restauration der alten Artillerie nicht im stande gewesen ist, die gegenwärtig ziemlich einseitig in Wortforschung, Worterklärung und Wortkritik versenkte Philologie zu entsprechender Teilnahme zu erwecken, so bleibe die Vervollständigung dieser Sammlung der Zeit vorbehalten, wo wieder einmal ein gesunder, lebenskräftiger Realismus durch die Adern der Altertumswissenschaft strömt." — Inzwischen sind die beiden tüchtigen Forscher auf immer dahingeschieden, und ihr Werk ist unvollendet geblieben.

Das letzte Sammelwerk endlich, welches man gewissermaßen als eine Erneuerung der Thevenot'schen Kollektion betrachten kann, ist die auf Veranlassung Napoleons III. von Wescher herausgegebene Poliorcétique des Grecs. Traités théoriques et Recits historiques. (Paris 1867.)

Diese schöne Ausgabe enthält einesteils die theoretischen Schriften des Athenäos, Bitons, Herons und Apollodors über Kriegsmaschinen und Poliorketik anderseits Berichte über Belagerungen, welche antiken Historikern entnommen sind. Philon von Byzanz ist leider nicht aufgenommen, weil er in dem der Ausgabe zu Grunde gelegten Pariser Athosmanuskripte fehlt.

Wescher gibt nur den Originaltext, bildet aber auch alle erläuternden Figuren der Codices mit minutiöser Sorgfalt nach. Der in lateinischer Sprache geschriebene paläographische und kritische Kommentar beschäftigt sich nur mit Feststellung der Lesart, nicht mit der Sacherklärung, bietet aber für den Vergleich der antiken Autoren des mechanisch-poliorketischen Gebietes den trefflichsten Anhalt.

---

1. Kapitel.

Die Zeit der Republik in Hellas und in Rom.

1. Gruppe.

Von Homer bis zu Alexander.

§ 5.

Unter den abendländischen Kulturvölkern sind die **Griechen** das erste, bei welchem sich eine Wissenschaft vom Kriege entwickelt: Pallas Athene, die Vorkämpferin mit Speer und Schild, galt ihnen ja zugleich als Göttin höchster menschlicher Erkenntnis. Während der Perserkriege drängte sich den Hellenen die Betrachtung auf, daß nicht sowohl aus der Masse als aus Zucht und kunstgerechter Führung die Kraft der Heere entspringe, und diese Wahrnehmung brachte das Griechenvolk bei seinem Hange zur Abstraktion bald auf die Elemente der Heeresbildung und Taktik, welche dann in der Folge systematisch verbunden und zu einer Theorie der Kriegskunst ausgestaltet wurden. — Nun haben werdende Wissenschaften sich jederzeit gern mit dem Glanze bereits berühmter Namen geschmückt, und so priesen denn auch die Strategen Griechenlands als ersten Lehrer der Kriegskunst den alten Vater Homeros, dessen „Ilias“ den Sänger ja unzweifelhaft als einen Mann erkennen läßt, der Kriege nicht nur erlebt, sondern mit durchgekämpft hatte und in ganz ungewöhnlichem Maße die Fähigkeit besaß, Waffentaten anschaulich und klar darzustellen. — Aus der Mitte des 4. Jahrhunderts v. Chr. sind uns drei merkwürdige Beweise für die damalige Geltung des Homer als Lehrer der Kriegskunst aufbewahrt. **Aristophanes** weist in seinen „Fröschen“ auf den Nutzen edler Dichter mit folgenden Worten hin:

Denn Orpheus gab uns heilige Weih'n und lehrte den Mord uns verabscheu'n;
Musaios brachte der Heilkunst Trost und Orakel; Hesiodos lehrte,
Wie die Felder bebau'n, wie ernten und sä'n, und der göttliche Sänger Homeros —
Was ehrt man ihn hoch, was ist sein Ruhm, wenn nicht, daß er Großes gelehrt hat:
Schlachtordnung, Gefecht, Mut, Wappnung des Heers?

Der Rhapsode Ion behauptet in Platons gleichnamigem Dialoge: wer ein guter Rezitator sei, der sei auch ein guter Feldherr, und erwidert auf die Frage des Sokrates „bist auch du als Feldherr, o Ion, der beste unter den Hellenen?“ ganz naiv: „Gewiß, und zwar nachdem ich es aus den Dichtungen des Homeros gelernt habe!“ — Genau so rühmt sich in Xenophons „Symposion“ ein gewisser Nikeratos, die Befähigung zum Feldherrn und zum Lehrer der Kriegskunst zu haben, weil er den ganzen Homer auswendig wisse. — Zu Alexanders des Großen Tagen fand die Taktik des Homer besondere Bearbeiter. — Ailianos behandelt (100 n. Chr.) in seiner „Theorie der Taktik“ den Homer als Schöpfer dieser Wissenschaft, und nicht minder beginnt Polyainos (163 n. Chr.) sein Stratagematikon mit jenem frühesten Herolde der griechischen Kriegskunst.[1])

Auch die Neueren haben sowohl die hohe militärische Begabung Homers anerkannt, als aus seinen Dichtungen das Wesen der ältesten griechischen Kriegskunst zu erkennen versucht, so namentlich Puységur in seinem Art de la guerre (Paris 1749, p. 6 ff.), und wenn Paul-Louis Courier in einem Briefe an Villoison (1805) äußerte: «Homère fit la guerre, gardez-vous d'en douter! C'était la guerre sauvage. Il fut aide-de-camps, je crois, d'Agamemnon, ou bien son secrétaire» . . . so findet er sich durchaus in Übereinstimmung mit Napoleon I., der geradezu aussprach: «Quand on lit l'Iliade, on sent à chaque instant qu'Homère a fait la guerre et n'a pas comme le disent les commentateurs passé sa vie dans les écoles de Chio . . . Le journal d'Agamemnon ne serait pas plus exact pour les distances et le temps et pour la vraisemblance des opérations militaires, que ne l'est son poëme»[2]). — Bis auf unsere Tage herab sind namentlich deutsche Gelehrte beschäftigt gewesen, die „Realien“ der homerischen Dichtungen auszuscheiden und festzustellen, auch in Hinsicht auf das Kriegswesen.

---

[1]) Über die von Aelian erwähnten Bearbeiter der homerischen Taktik oben vgl. § 1.

[2]) Vgl. Sainte-Beuve: Le premier livre de l'Eneide (Revue contemporaine XXVIII. 1856, p. 338.)

Ich nenne hier: Heyne: Homerausgabe (Leipzig 1802, Exkurse IV, 654—663, V, 393—402), Köpke: Das Kriegswesen der Griechen im heroischen Zeitalter (Berlin 1807), Hopf: Das Kriegswesen im heroischen Zeitalter nach Homer (Progr. des Gymnas. zu Hamm 1847 und 1858), Friedrich: Realien in der Odyssee und der Ilias (Erlangen 1856), Buchholz: die homerischen Realien II (Leipzig 1881) und endlich die höchst einsichtige Untersuchung von Albracht: Kampf und Kampfschilderung bei Homer (Blg. zum Jahresber. der Landesschule Pforta 1886).

Heutzutage wird wohl niemand mehr den Dichter als einen Vertreter der Kriegswissenschaft gelten lassen. Wie vollendet klar und klassisch auch seine Darstellung von Heerwesen und Bewaffnung, Kriegsrat und Truppenaufstellung, Befestigung und Flottenwesen immerhin sein mag, so trägt er diese Dinge doch keineswegs methodisch vor. In Bezug auf die Kampfweise schildert Homer in den wagenkämpfenden Helden eine zu seiner Zeit bereits verschwundene Waffengattung; aber die von ihm ausgemalte Fußvolkstaktik ist diejenige seiner eigenen Zeit.

Seit Einwanderung der Dorer in den Peloponnes war die Fechtart dieses zu Fuß kämpfenden Siegervolkes Vorbild aller Griechen geworden und bald zu fast ausschließlicher Geltung gelangt. Grundform der dorischen Taktik aber ist die von Homer mehrfach (namentlich Ilias XVI, 212—218) anschaulich geschilderte Hopliten-Phalanx, d. h. die Zusammenstellung schwergerüsteter Spießträger in dichtgedrängte Gewalthaufen. „Phalanx" heißt wörtlich „Walze"[1]), und damit ist das Wesen einer schweren Kriegermasse, welche, langsam und wuchtig vorwärtsdringend, alles Entgegenstehende vor sich niederwirft, trefflich bezeichnet. Um ihre Aufgabe lösen zu können, bedurfte die Phalanx bis zum Augenblicke des Zusammenstoßes vollkommenster Ordnung und Geschlossenheit, deren Voraussetzungen gute Manneszucht und ruhige Haltung waren. Diese Eigenschaften preist denn auch Homer bereits als unterscheidende Merkmale hellenischer Kampfweise von der der Barbaren. (Il. III, 1—9, IV, 427—431.)

Die phalangitische Hoplitentaktik hat Griechenland unter dem Vortritt Spartas bis über die Zeit der Perserkriege hinaus mehr oder minder streng innegehalten, und auch noch in den Tagen des Perikles richtete sich die Aufmerksamkeit lediglich auf Entwickelung

---

[1]) Bei Herodot (III, 97) um 450 v. Chr. hat φάλαγξ die Bedeutung „rundes Stammholz" bei Apollonius von Rhodus (II, 843) um 250 v. Chr. ausgesprochen die von „Walze".

und Durchbildung der Evolutionen innerhalb der Phalanx, also auf elementartaktische Verbesserungen. An eine grundsätzliche Änderung der altüberlieferten ehrwürdigen Schlachtordnung dachte kein Mensch.

§ 6.

Die Verschiedenheit der griechischen Statsverfassungen hatte natürlich auch mannigfache Abweichungen der Heer- und Wehrordnungen zur Folge; eines aber war doch allen Hellenen gemeinsam: jeder Mann, der als Bürger Geltung erlangen wollte, mußte auch Geltung haben als Krieger. Innig durchdrang sich in der Jugenderziehung die Ausbildung in kriegerischer Tüchtigkeit mit der in Wissenschaft und Kunst, und diese Verbindung, von der jedes einzelne Gymnasium Zeugnis ablegte, erhob sich in den nationalen Festspielen zu Olympia, zu Pytho, am Isthmos zu einem über alle Stammesverschiedenheit hinausgehenden Ausdruck des gesamtgriechischen Wesens.

Eine Weiterführung der gymnastischen Vorbildung geschah in Hellas frühzeitig schon durch die sogen. Hoplomachie.[1] Die *ὁπλομάχοι* waren Fechtmeister, welche Schauvorstellungen in virtuoser Handhabung der gewöhnlichen Waffen gaben, auch wohl Verbesserungen an diesen vornahmen und Schülern ihre Fertigkeiten überlieferten. Den Hauptschauplatz ihrer Wirksamkeit fanden sie in dem eigentlichen Söldnerbezugsgebiete Griechenlands, in Arkadien, und aus dieser Landschaft gingen auch wohl die meisten Hoplomachen hervor. Während nun die einen ihre Künste aufs äußerste zu steigern suchten und sich durch unpraktische Übertreibungen nicht selten gerechtem Spotte aussetzten,[2] schlossen andere an den Unterricht in der Waffenführung auch den in der Exerzierkunst, in der Aufstellung und den Evolutionen der Phalanx an, und suchten auf diesem Gebiete feste Grundsätze zu finden und zur Geltung zu bringen. Bald werden die Bezeichnungen Hoplomachos und Taktikos als gleichbedeutend gebraucht,[3] und nicht lange, so wird die Taktik (*τακτική*), die Heerordnungskunst, als eine eigenartige Disziplin begriffen.[4] — Sobald dies aber geschah

[1]) *ὅπλον* = Waffe; *ὁπλομαχία* = Kunst der Waffenführung.

[2]) Vgl. die Anekdote von dem Fechtmeister Stesileos bei Platon (Laches. 183 D — 184 A).

[3]) Ebd. 182 B; Xenoph. Anab. II. 1, 7.

[4]) *Τάττειν* = ordnen, aufstellen; *τάγμα* = das Geordnete, die Heerschar; *ταγός* = der Befehlshaber; *ἡ τακτική* = die Kunst, eine Heerschar zu ordnen.

nächtigten sich ihrer auch die Sophisten. — Die ältesten Namen tischer Lehrer, welche uns erhalten blieben, sind die eines Brüderes: **Euthydemos** und **Dionysodoros**[1]), von denen letzterer bereits Lehrer der Strategik (*στρατηγεῖν*) bezeichnet wird[2]).

Nach Sparta, dem Heimatsitze der hellenischen Elementartaktik kommen, hüteten sich die militärischen Wanderlehrer; dort hätten kein Glück gemacht[3]); desto besser gelang es ihnen in Athen, und z. B. Dionysodoros im Jahre 423 v. Chr. dorthin kam[4]), empfahl jar **Sokrates** einem seiner Zuhörer, von dem er wußte, daß er sich die Feldherrnwürde bewarb, den Unterricht des Taktikers nicht versäumen[5]).

Er richtete folgende Worte an ihn: „Es ist denn doch eine Schande, junger ann, wenn einer Feldherr werden will und, falls sich Gelegenheit darbietet, dazu zu bilden, gar keinen Gebrauch davon macht. Darauf würde noch weit r Strafe gehören, als wenn jemand Bestellungen auf Statuen annähme, ohne Bildhauerkunst gelernt zu haben. Dem Feldherrn ist im Kriege des ganzen ates Schicksal anvertraut ... Sollte da nicht derjenige mit Recht bestraft rden, der zu bequem ist, die Kunst eines Feldherrn zu erlernen und sich doch e Mühe gibt, zu diesem Amt erwählt zu werden?"

Die Sophisten hielten sich offenbar zunächst ganz an das Mechanische r Taktik, wie es der Neigung der Griechen zu anschaulicher Demonration und dialektischer Disputation bequem entgegenkam. In höherem inne faßten den Gegenstand erst solche Weise, die, gleich Sokrates, lbst tüchtige Krieger waren. Sie erkannten, daß die Taktik nur nen Teil der Feldherrnkunst ausmache, und bestrebten sich, den mfang derjenigen Kenntnisse festzustellen, welche in ihrer Gesamtheit e Kriegswissenschaft bildeten. Für jene Haltung der Sophisten wie r die höhere Auffassung des Sokrates gibt die Fortsetzung der rzählung von Sokrates und dem Schüler des Dionysodoros ein nschauliches Beispiel.

---

1) Vgl. Welker: Kleine Schriften II, S. 443; Winkelmann: Zu Platos Euthydem. XVIII—XXX; Cron: Zu Platos Laches. Einleitung § 25; Schanz: Beiträge zur vorsokrat. hilosophie I, S. 59; Bonitz: Platon. Studien S. 127 und Hug: Aeneas von Stymphalos S. 17.

2) *Στρατιά* = Kriegsheer; *στρατηγός* = Heerführer; *στρατηγία* = Feldherrnamt und Feldherrnwissenschaft (nach dem Spruche: Gibt Gott das Amt, so gibt er auch Verstand!)

3) Platon Laches 183 B.

4) Diesen Zeitpunkt berechnet Nitsche: Abfassung von Xenophons Hellenika S. 31.

5) Xenophons *Ἀπομνημονεύματα*; Erinnerungen an Sokrates III, 1. — Diese „Memorabilien" sind ein Gewebe sokratisch-xenophontischer Weisheit, deren 3. Buch vorzugsweise Auslassungen er Feldherrnkunst und Staatskunst enthält.

Die Vorstellungen des Sokrates hatten ihren Zweck nicht verfehlt; der Jüngling hatte Unterricht genommen. Als er sich nach Beendigung desselben wieder einfand, sagte Sokrates scherzend[1]): „Ihr wißt Freunde, daß Homer seinen Agamemnon ehrwürdig nennt; kommt euch nun nicht auch dieser, seitdem er die Feldherrnkunst erlernt hat, ehrwürdiger vor? Wer die Zither zu spielen gelernt hat, ist, auch wenn er nicht gerade spielt, doch ein Zitherspieler, und wer die Heilkunde erlernt hat, ist, auch wenn er sie nicht eben ausübt, immer ein Arzt: so bleibt nun dieser zeit seines Lebens ein Feldherr, auch wenn ihn keine Seele dazu wählt. Wem dagegen die Kenntnisse fehlen, der ist kein Feldherr und kein Arzt, möchte ihn gleich die ganze Welt dazu erwählen." — „Aber", so fuhr Sokrates, sich an den Jüngling wendend, fort, „es könnte ja wohl einer von uns Unterführer bei dir werden; damit wir uns nun auch besser auf das Kriegswesen verstehen, so sage uns doch: wovon ging dein Lehrmeister bei seinem Unterrichte in der Feldherrnkunst aus?" „Eben davon", antwortete jener, „womit er auch den Beschluß machte; er lehrte mich Taktik und sonst nichts!" — „Da gehören ja aber", entgegnete Sokrates, „noch tausend andere Dinge zur Feldherrnkunst: die Sorge für Kriegs- und Lebensmittel und die Ausbildung vieler persönlicher Fähigkeiten. Denn ein Feldherr muß erfinderisch an neuen Plänen sein, fruchtbar an schnellen Lichtblicken; thätig, sorgsam und ausdauernd in Strapazen, muß er Güte mit Strenge, Offenheit mit Verstellung, Vorsicht mit Verwegenheit, Freigebigkeit mit Sparsamkeit verbinden, scharfblickend des Feindes Blößen erkennen, voll Aufmerksamkeit die eigenen decken .... Freilich ist es gut, wenn er auch Taktik versteht. Ein geordnetes Heer ist unendlich viel mehr wert als ein ungeordnetes; denn sowenig ein durcheinander geworfener Haufe von Steinen, Holz und Ziegeln ein Haus bildet, in dem man wohnen kann, ebensowenig vermag man ein ungeordnetes Heer zu verwenden ... Aber lehrte der Meister dich nur die Kunst, ein Heer in Schlachtordnung zu stellen, nicht auch, wie und wo jeder einzelne Teil des Heeres zu gebrauchen sei?" — „Das letztere lehrte er eigentlich nicht." — „Und doch gibt es eine Menge von Fällen, in denen die übliche Schlachtordnung im Gefecht wie auf dem Marsche den Umständen nach geändert werden muß." — „Wahrhaftig, davon brachte er mir keinen Begriff bei!" — „So bitte ich dich, gehe wieder hin und frage ihn. Denn wenn er es weiß und nicht aller Scham bar ist, muß er erröten, für das Geld, das er bekommen, dich mit einem so mangelhaften Unterrichte abgespeist zu haben."

Immer wieder kommt Sokrates auf die Vielseitigkeit der von einem Feldherrn zu erfüllenden Pflichten zurück. Er erinnert daran, daß Homer den Heerführer der Griechen einen Hirten der Völker nenne, womit auf die Pflicht guter Ernährung und richtiger Führung des Heeres hingedeutet sei[2]); bis in die

[1]) Des Konfliktes, in welchen die Kriegskunst mit der Moral tritt, namentlich durch die Anwendung der List und der Grausamkeit, ist sich die Sokratik vollkommen bewußt und geht ihr durchaus nicht aus dem Wege. (Vgl. Xenophon, Kyropädie I, 6, 27.)

[2]) Memorabilien III, 2.

Einzelheiten hinein setzt er einem zum Reiterführer erwählten Manne die Aufgabe dieser Stellung auseinander [1]); bis zur Übertreibung preist er dem Nikomachides den Wert der Haushaltungskunst für die Ausübung des Feldherrnamtes [2]), und mit Begeisterung weist er den Sohn des großen Perikles auf die Macht moralischer Impulse bei der Führung des Heeres hin und erläutert ihm mit überraschender Einsicht den Einfluß des Geländes auf die Kampfformen und den damals noch wenig anerkannten Wert eines tüchtigen leichten Fußvolks [3]).

§ 7.

Der würdige Schüler des Sokrates, dem dieser selbst einst in der Schlacht das Leben gerettet, ist zugleich der der Zeit, dem Werte und der Wichtigkeit nach erste Kriegsschriftsteller und der erste taktische Reformator der Griechen: **Xenophon**, des Gryllos Sohn, der um 444 v. Chr. zu Athen geboren wurde.

Der Umgang mit Sokrates und die Teilnahme am peloponnesischen Kriege reiften ihn. Nicht aus Soldgier, sondern in ritterlichem Tatendrange und voll aufrichtiger Bewunderung für den jüngeren Kyros nahm er die Dienste dieses Perserfürsten, und all' die kriegerische Energie und besonnene Kühnheit, welche das damalige Griechentum noch beseelten, offenbarte Xenophon, als er nach der unglücklichen Schlacht von Kunaxa (401) und nach der hinterlistigen Ermordung der Feldherrn des hellenischen Hilfsheeres die Führung der zehntausend Griechen auf ihrem glorreichen Rückzuge übernahm. Von den Athenern, vermutlich wegen seiner Neigung für Sparta, verbannt, schloß Xenophon sich zunächst an Agesilaos, den hochbegabten König der Spartiaten, welcher damals (396) in Kleinasien Lorbeer pflückte und als erster der Griechen den Gedanken faßte, das morsche Perserreich zu stürzen. Nach dem der Schlacht von Koroneia folgenden Friedensschlusse gaben die Spartaner dem Xenophon bei Olympia Asyl und Besitz, doch keinen Wirkungskreis, und diesem Umstande, der ihn anfangs sehr unglücklich machte, verdanken wir seine Schriften: die edlen Früchte einer fast siebzehnjährigen ländlichen Muße [4]).

Die ältesten der Werke Xenophons sind vermutlich die schon erwähnten „Erinnerungen an Sokrates“; dann aber schilderte er in der **Anabasis** (*Κύρου ἀνάβασις*) die Großthat seines Lebens, den

---

[1]) Memorabilien III, 3. [2]) Ebd. 4. [3]) Ebd. 5.

[4]) Gesamtausgaben der Werke **Xenophons**: Die Editio prima completa (Hal. Suev. 1540) erfreut sich einer Vorrede von Phil. **Melanchthon**. Ausg. von **Dindorf** (Paris 1839), **Bornemann** (Gotha 1828—54) und von **Schenkl** (Berlin 1866). Griechisch und deutsch (Leipzig, Engelmann, 1866, 1881). — Deutsch in der Osiander-Forbigerschen Sammlung (Stuttgart 1854—72).

Über **Xenophons** Leben: **Krüger**: De Xenophontis vita quaestiones criticae (Halle 1822), **Ranke**: De vita et scriptis Xenophontis (Berlin 1851) und **Rüstow**: Militärische Biographien I (Zürich 1858).

Rückzug durch Asien[1]). Dies schöne Werk, welches Kühner (s. u.) „ein ewiges Zeugnis von der Obmacht der Zivilisation über die Barbarei“ nennt, ist voll bescheidener Zurückhaltung. Nirgends stellt sich der Autor, wie etwa Cäsar in den Kommentarien oder gar Napoleon in seinen Bulletins, als den eigentlichen Urheber der Erfolge dar, sondern diese werden der Volksart, der nationalen Bildung zugeschrieben.

Und dennoch ist Xenophon offenbar mehr als einmal der Retter seiner Gefährten geworden, und unwillkürlich leuchtet ja auch überall seine herrliche Natur durch: sein scharfes und sicheres Urteil, seine Geistesgegenwart, seine Umgangskunst, seine Überredungsgabe, seine Selbstverläugnung und sein großes militärisches Talent. — In schlichten, unmittelbar dem Kriegstagebuche entnommenen Worten werden die gegen das übermächtige Perserheer angewendeten Kampfformen auseinandergesetzt, und eben in Bezug auf diese verdient die hohe Unbefangenheit hervorgehoben zu werden, mit welcher Xenophon, dieser eifrigste Anhänger dorischer Fechtweise, die hergebrachte Form derselben, die geschlossene Phalanx, ruhig aufgibt, sobald er erkennt, daß in dem gegebenen Falle andere Formen bessere Dienste leisten könnten. Er selbst spricht sich darüber bei Gelegenheit des Angriffes auf einen von den Kolchiern besetzten Gebirgszug mit bewunderungswürdiger Naivetät und Klarheit aus. (Anab. IV; 8, 9—10.)

„Eine geschlossene Phalanx“, so sagt er, „muß sich hier doch bald von selbst brechen; an einigen Orten wird der Berg gangbar sein, an anderen nicht. Der Krieger, angewiesen, in ununterbrochener Ordnung zu fechten, wird den Mut verlieren, sobald er bemerkt, daß Zwischenräume in der Phalanx entstehen. Rücken wir eng zusammengepreßt in tiefer Masse an, so werden die Feinde uns überflügeln; breiten wir uns zu dünner Linie aus, so darf es niemand wundern, wenn diese bei der Menge der Barbaren und ihrer auf uns niederstürzenden Pfeile irgendwo zerrissen wird. Dringt aber der Feind auch nur auf Einem Punkte durch, so ist das ganze Heer geschlagen. — Meine Meinung ist daher:

---

[1]) Ausgaben von Krüger (1826, Berlin 1871), Kühner (Gotha 1852), Hertlein (Leipzig 1857), und Vollbrecht (7. Aufl. Leipzig 1881. Mit milit. Einleitung, Anmerkungen und Karten). — Französisch von Comte de la Luzerne (1770), abgedruckt in Liskennes und Sauvans Bibliothéque militaire (Paris 1835). Deutsch von Grillo (Frankfurt 1781, 1810), Halbkart (Jena 1804), Bothe (Leipzig 1810), Tafel (Stuttgart 1871), Oberbreyer (Leipzig 1878.) — Vgl. Koch: Der Zug der Zehntausend (Leipzig 1850), Hertzberg: Der Feldzug der Zehntausend Griechen (Halle 1870), Strecker und Kiepert: Zur geographischen Erklärung des Rückzuges durch das armenische Hochland (Berlin 1870). Kiepert: Nachträgliches zu Xenophons Rückzug. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde XVIII, S. 388 f.)

zwar auf einer Linie, aber in mehreren einzelnen Haufen anzugreifen und zwischen diesen soviel Raum zu lassen, daß unsere Truppen den Feind rechts wie links überflügeln. Jeder Hause nimmt die tüchtigsten Leute an die Spitze und marschiert da, wo der Weg gangbar ist. Schwerlich wird der Feind zwischen die Kolonnen vordringen; denn er setzte sich damit Flankenangriffen aus; schwer dürfte es ihm aber auch werden, eine unserer Kolonnen zu werfen; denn der bedrohten und erschütterten kämen die Nachbarn zu Hilfe." — Xenophons Rat wurde befolgt. Man formierte die 8000 Schwergewaffneten in 80 selbständige Lochen, welche im Gegensatze zu der in ihrer Gesamtheit viel flacheren Stellung der zusammenhangenden Phalanx als „aufrechte Scharen" (λόχοι ὄρθιοι) bezeichnet wurden. Mit diesen Kompagniekolonnen ging man vor, nahm die Schützen und Leichtbewaffneten teils auf die Flügel, teils vor die Mitte und gewann so die Höhe.

Dies Verhalten ist von ebenso großer wissenschaftlicher Wichtigkeit, wie es vom praktischen Erfolge begleitet war. Es bedeutet den bewußten Fortschritt von dem starren Nebeneinander zum beweglichen Miteinander, zum Ineinandergreifen. Diese kleinen, gemeinsam vorgehenden und sich unterstützenden Kolonnen — was sind sie anders, als die Manipel der römischen Legion, deren taktischer Vorzüglichkeit die Phalanx der Griechen später in weltgeschichtlichem Ringen erlag [1])! Und in einem anderen Augenblicke, bei dem Kampfe gegen Pharnabazos, ist es ein weiteres Element der künftigen römischen Überlegenheit, durch welches der kluge Athener siegt: das Element der Reserve, welches die Phalangentaktik eigentlich grundsätzlich verschmäht (Anab. VI, 5, 4—33). — In alledem war Xenophon freilich seiner Zeit so weit voraus, daß er kaum Nachfolger fand: aber sein Verdienst, diese Fortschritte wenigstens für den Augenblick durchgesetzt und sie dann literarisch fixiert zu haben, muß um so höher angeschlagen werden, als er sonst im Stats- und Kriegswesen überall den altertümlichen Formen des Dorismus huldigt.

Aufrichtiger Bewunderung des Dorertums entsprang Xenophons Buch vom State der Lakedaimonier (Λακεδαιμονίων πολιτεία) [2]), allerdings nur eine Skizze, die jedoch recht anschaulich ist, und deren 11., 12. und 13. Kapitel, welche die Grundzüge der dorischen

---

[1]) Auch in der Kyrupaidie (vgl. unten) kommen (III, 2, 6) die ὄρθιοι λόχοι vor.

[2]) Ausg. von Haase: De republ. Lacedaemoniorum Berol. 1833, mit Erläuterungen über lakedämonische Taktik. — Das 11. bis 13 Kapitel deutsch von Christian: Zur lakedäm. Taktik; griechisch und deutsch von Köchly und Rüstow in den Griech. Kriegsschriftstellern II, 1. Abtlg. S. 103 bis 113. — Die Autorschaft Xenophons hinsichtlich dieses Werkes ist bestritten worden, doch hat neuerdings Naumann seine Echtheit mit überzeugenden Gründen, besonders solchen sprachlicher Natur, gestützt. (De Xen. libro qui Λακ. πολ. inscr. Berol. 1876.)

Taktik darlegen, bei weitem das Beste sind, was uns über die älter
Hoplitentaktik erhalten ist.

Von Bedeutung sind auch der Abschnitt über das Lagerwesen, sowie de
über die Befugnisse des Königs und seines Stabes; überall aber tritt des Ver
fassers freudige Anteilnahme an den Einrichtungen des merkwürdigen Militär
states hervor.

Jene Voreingenommenheit beeinflußt auch Xenophons Geschichts
auffassung und daher tragen seine Ἑλληνικά den Stempel de
Parteilichkeit[1]). Sie verhalten sich zu dem Werke des Thukydides
welches sie fortsetzen, ungefähr wie die Dramen des Euripides z
denen des Sophokles[2]).

Die beiden ersten Bücher führen die Geschichte des peloponnesischen Kriege
zu Ende; die fünf folgenden schildern die Ereignisse bis zur Schlacht von Man
tineia und bestreben sich, an dem Beispiele des Agesilaos das Wesen der echte
Feldherrnkunst zu erläutern, sowie Sparta mit seiner militär-oligarchischen Ver
fassung vor allen anderen griechischen Staaten und Regierungsformen hervorzu
heben. Über Epameinondas und Pelopidas beobachten die Hellenika ein sehr be
redtes Schweigen; ganz zu Ende erst lassen sie dem Feldherrntalente des erstere
Gerechtigkeit widerfahren. Höchst befremdlich aber ist die Spärlichkeit und Dürftig
keit der Nachrichten über die doch so bedeutsamen organisatorischen und strategisch
taktischen Reformen des Iphikrates und der großen Thebaner. Man könnte dari
eine Bestätigung der Meinung G. Schneiders und des Neugriechen Kypriano
finden, daß die Hellenika, sowie sie vorliegen, nur ein Auszug aus dem Original
Xenophons seien.

Der Feldzug nach Persien hat endlich dem Xenophon die An
regung zu seinem berühmtesten Werk gegeben, zur Kyrupaidi
(*Κύρου παιδεία*), einem Tendenzromane, in welchem er das Idea
eines nach sokratischen und lakonischen Begriffen gebildeten Herrscher
aufstellen und an der Geschichte dieses von Feind wie Freund gefeierte
Helden seine Theorien über Statswesen und Kriegskunst darlegen wollte[3]
In mancher Hinsicht ist dies Buch dem Télémaque des Fénélo
geistesverwandt, namentlich insoferne es im Gewande des Romans ei
wissenschaftlich durchdachtes Erziehungssystem für einen Prinzen aufzu
stellen versucht, wobei Xenophon allerdings den Hauptnachdruck au

[1]) Ausg. von Krüger (Berlin 1871). Deutsch von Tafel (Stuttgart 1871).

[2]) Thukydides kann nicht unter die Kriegsschriftsteller gerechnet werden; indessen brin
sein unsterbliches Werk (Ausg. v. Claßen, Berlin 1877; deutsch von Wahrmund, Stuttgart 1867) üb
den peloponnesischen Krieg eine Fülle höchst wichtiger militärischer Nachrichten, die freilich allzuwen
ins Einzelne gehen. — Vgl. Schwartz: Ad Atheniensium rem militarem studia Thucydidea. Ki

[3]) Ausg. von Breitenbach (Leipzig 1869). — Französisch von Gail in Liskennes u
Saubans Bibl. milit. I (Paris 1835). Deutsch von Dörner (Stuttgart 1865) und von Wa
(ebd. 1871).

die militärische Erziehung legt, so daß man die Kyrupädie als das älteste Dokument methodischer Kriegspädagogik bezeichnen darf. Als echten Schüler des Sokrates zeigt sich Xenophon, wenn er auf die Mannigfaltigkeit der Kriegswissenschaften hinweist und darlegt, wie ihre Teile ineinander greifen.

„Ich erinnere mich", sagt z. B. Kyros zum Kambyses „daß ich dich bat, einen Lehrer in der Kriegskunst zu belohnen. Du fragtest mich darauf, ob mein Lehrer mir auch Unterricht in der Heeresverwaltung gegeben habe; denn die Truppen hätten Bedürfnisse, für welche man sorgen müsse, wie ein Hausvater für die Glieder seiner Familie. Ich gestand, daß mein Lehrer mir kein Wort davon gesagt hätte ... Du fragtest ferner, ob mein Lehrer die Mittel erwähnt habe, Kraft und Gesundheit der Krieger zu erhalten, sie zum Dienste geschickt zu machen, ihnen guten Willen und Gehorsam einzuflößen. Ich wiederholte dir, daß er mir nur die verschiedenen Schlachtordnungen auseinandergesetzt habe, und du lachtest! — Wozu nützt es, sagtest du, ein Heer in Schlachtordnung stellen zu können, wenn es Mangel leidet, wenn Krankheit es heimsucht, wenn die Truppen ohne Übung sind, wenn sie die Formen des Marsches bei Tage oder bei Nacht, auf freier Ebene oder in Engwegen und Gebirgen nicht kennen, wenn sie nicht wissen, wie man ein Lager bezieht und bewacht, wie man sich schützt, falls man an einer feindlichen Stadt vorbeimarschiert, wie man sich gegen Reiterei und Bogner sichert oder wie man aus der Marschformation in die Schlachtordnung übergeht ... Du lehrtest mich, daß die Anordnung zum Gefecht nur ein sehr geringer Teil der Wissenschaft des Feldherrn sei." (I, 6, 12 ff.)

In diesen Darlegungen sind die ersten Anfänge der verschiedenen Kategorieen der Militärwissenschaften gegeben. - Eingehend, ja mit häufigen Wiederholungen entwickelt Xenophon in der Kyrupädie seine Ansichten über Bewaffnung, Taktik und Belagerungskrieg (Beispiele: Sardes und Babylon), über das Verhalten der Feldherrn, das Betragen der Mannschaften, die Kriegswirtschaft u. s. w.

Interessant ist es, daß Xenophon die Befestigung der Marschlager, also einen antiken Brauch, der uns, infolge der römischen Traditionen, geradezu klassisch erscheint, kurzweg für eine Sitte der Barbaren erklärt. Diese, deren Heere vorzüglich aus Reiterei bestanden, hätten stets viel Zeit gebraucht, um gefechtsbereit zu werden, namentlich auch deshalb, weil sie ihren Pferden (wie das ja noch jetzt die Orientalen tun) die Füße gefesselt hätten. Dies habe sie zur Lagerbefestigung gezwungen; außerdem aber seien sie der Meinung gewesen, daß sie, verschanzt, die freie Bestimmung darüber behielten, ob sie einen Kampf annehmen wollten oder nicht (Kyrup. III, 3, 26). Xenophon hätte auch noch der Mangelhaftigkeit des Wachtdienstes der Barbaren gedenken können, der, im Gegensatze dazu, bei den Griechen, zumal bei den Spartanern, auf das Vorzüglichste ausgebildet und aufs strengste gehandhabt war. (Stat der Lakedaimonier. XII.)

Deutlich spricht sich in der Kyrupädie des Verfassers Vorliebe für die alte dorische Fechtart durch begeisterte Verherrlichung des Nahkampfes aus. Die blanke Waffe ist dem Xenophon die Waffe der Edlen; Schleuder und Bogen sind ihm Sklavenwaffen; seine idealen Perser entbehren sogar des Spießes und fechten nur mit Säbel und Streitaxt. Aber Xenophon weiß wohl: bloße Dressur sei nicht im stande, kühnes Draufgehn und hartnäckiges Handgemenge zu erzielen. Wo der Kampf Mann gegen Mann gedeihen soll, da bedarf es der Bürgertugend, der männlichen Erziehung. Auf sie legt er daher in der Kyrupädie besonderen Nachdruck. Die Welt, welche ihn selbst, zumal in seinen alten Tagen, umgab, war freilich eine ganz anders geartete, als die seiner idealen Perser; gerade damals trat der alte Hoplitenkampf in den Hintergrund; Söldner nahmen die Stelle der Bürger ein; statt des feierlich stolzen Chorschrittes der Phalanx, welcher der Würde eines geschlechterweise geordneten, ruhig dahinwandelnden Volkes entsprochen hatte, wird der Laufschritt üblich; Elitetruppen sondern sich aus und geben die Entscheidung; nur noch als Rückhalt dient ihnen die Phalanx; die Schützen gelangen zu großer Macht im Gefecht; die leichtbewaffneten Peltasten sind einem Söldnerhauptmann wie Iphikrates, dem geschickten Organisator, schon von höherem Werte, als seine Phalangisten. — Xenophon als alter Praktiker erkannte das sehr wohl, und da die Kyrupädie doch wesentlich lehrhaft sein sollte, so trug er auch jenen Verhältnissen Rechnung und stellte neben die mit den adligen Kurzwehren gerüsteten Perser Truppenkörper anderer Art, namentlich Leichtbewaffnete, Schützen und Reiter. Einmal (in der idealen Schlacht gegen Kroisos) läßt er sogar den Angriff der Hopliten in einer Weise vorbereiten, welche unmittelbar an die Art erinnert, wie die römischen Legionare den Einbruch mit dem Schwerte durch den Wurf des Pilums vorbereiten. (Kyrup. VI, 3, 34.)

Kyrupädie und Anabasis lehren aber nicht nur, wie einsichtsvoll Xenophon auf Steigerung der Beweglichkeit der Heere hinarbeitete, sondern noch mehr, daß er den wahren Fortschritt in organischer Verbindung der Waffen erkannte. In dieser Hinsicht erscheinen die Schlachten, welche er seinen Kyros schlagen läßt, geradezu als Vorahnungen der Alexanderschlachten. Dem entspricht es, daß der große Athener, ganz im Gegensatze zu seinen Zeitgenossen, bereits

llauf die Bedeutung derjenigen Waffe zu würdigen wußte, mit welcher exander später am wirkungsvollsten auftrat, die Bedeutung der eiterei. Er hat ihr zwei besondere Schriften gewidmet [1]).

Xenophons Buch „Über die Reitkunst" (περὶ ἱππικῆς) [2]) gibt 12 Abschnitten Anleitung zu Einkauf, Behandlung und Abrichtung r Pferde.

Es bespricht Rasse und Temperament und würdigt anhangsweise die Bewaffng von Roß und Reiter. Eine Schrift Simons von Athen [§ 2] war Hauptelle für das Buch [3]).

Das Werk über den Reiterbefehlshaber (Ἱππαρχικός) zerfällt 8 Kapitel [4]).

1. Rekrutierung, Remontierung und Ausbildung der Reiterei; 2.—4. Einilung und Ordnung; 5. Vorsichtsmaßregeln und Kriegslisten; 6. Mittel, sich htung und Gehorsam zu verschaffen; 7. die Kunst, eine Landesverteidigung lediglich mit Reiterei durchzuführen; 8. Darstellung der eigentlichen Gefechtstaktik. Das Buch zeigt gute Kenntnis vom Wesen der Reiterwaffe. Großen Wert gt es auf Terrainritte; vortrefflich sind die Anweisungen für Sicherheits- und ufklärungsdienst; manche Einzelheit läßt in dem Verfasser, der ja ein vorzügcher Jäger war, auch einen höchst erfahrenen Reitersmann erkennen. — Xenophon hrieb diesen „Hipparchikos" in hohem Alter, als die den Spartanern verbündeten thener gegen Theben kämpften. Es sind Reformvorschläge für die attische Reiterei, welche eben damals seine beiden Söhne eintraten, und so erscheint das Werk wie n Pfand der Versöhnung mit der Vaterstadt, die in der That zu jener Zeit das erbannungsurteil gegen Xenophon zurückzog.

Vielleicht war das Buch als Instruktion für seine Söhne Diodoros und Gryllos schrieben, welche wegen ihrer vom Vater überkommenen Neigung zur Reitunst „die Dioskuren" genannt wurden und welche nach Aufhebung der Verannung in der attischen Reiterei gegen Theben kämpften. Dabei fiel Gryllos dem Reitergefechte vor der Schlacht von Mantineia (362 v. Chr.).

Schon im Altertum stand Xenophon als Kriegsschriftsteller in höchster Achtung. Die Kyrupädie war das Lieblingsbuch des Scipio Africanus und begleitete ihn auf allen Feldzügen. Dasselbe wird von dem Burgunderherzog Karl dem Kühnen berichtet; wahrscheinlich ist die in der Berner Bibliothek befindliche französische Übersetzung der

[1]) Ausg. beider Stücke von Dindorf in Xenophontis scripta minora (Leipzig 1867) und Courrier mit französischer Übersetzung (Paris 1813). — Deutsch, Frankfurt und Leipzig 1743.

[2]) Mit Anmerkungen und deutsch v. Jacobs (Gotha 1825).

[3]) Simon war Verfasser eines Buchs über die Kennzeichen der Pferde (Ἱπποσκοπικὸν βιβλίον ...). Er ist wahrscheinlich derselbe Hippologe, dessen Suidas gedenkt.

[4]) Deutsch in v. Bourscheids Kurs der Taktik und Logistik (Wien 1782) und von Christian und ..., (Stuttgart 1869.) Vgl. auch Maizeroy: Tableau général de la cavalerie grecque Paris 1780).

Kyrupädie von Vasque de Lucène 1477 vor Nancy in die Hä
der Schweizer gefallen.

§ 8.

Hatte Xenophon das im sokratischen Kreise aufgestellte I
eines Strategen in der Gestalt seines Kyros romanhaft durchgef
und in einer Monographie die Pflichten des Hipparchen theore
erläutert, so trat nun ein Mann auf, welcher es unternahm,
Andeutungen der Memorabilien und der Kyrupädie über das W
und den Wirkungsbereich eines Feldherrn systematisch auszuführen
ein Handbuch der Strategenkunst zu schreiben[1]). Dieser M
war Aineias, der gewöhnlich den Beinamen „Taktikos" führt
aller Wahrscheinlichkeit nach identisch ist mit jenem in den Heller
(VII, 3) erwähnten Aineias von Stymphalos, welcher im J
367 v. Chr. als Stratege des arkadischen Bundes den Tyran
Euphron aus Sikyon verjagte[2]). — Sein Werk führte den Gesam
στρατηγικὰ βιβλία und zerfiel in mehrere selbständige Bücher.

Das 1. (Buch der Armierung) umfaßte die Lehre von der Beschaffung
Waffen und des Proviantes und von den dem Feinde entgegenzustellenden
näherungshindernissen. Das 2. Buch beschäftigte sich mit der Beschaffung
Geldmittel, auf deren hohe Wichtigkeit für den Krieg ja schon Thukydide
seinem Proömium hingedeutet hatte. Im 3. Buche, der „Schrift über das L
wesen", war die Lehre von den Wachtposten und Patrouillen besonders ausfül
abgehandelt. Ein 4. Buch scheint wesentlich polizeilicher Natur gewesen zu
und verräterische Anschläge einzelner Bürger und Verhaltungsmaßregeln g
solche besprochen zu haben. Das 5. Buch war wohl der militärischen Berei
keit gewidmet, d. h. es lehrte die Kunst, den Truppen Aufmunterungs-
Strafreden zu halten, eine Kunst, in welcher eben damals Iphikrates als M
galt. Das 6. Buch dürfte jene *τακτικὴ βίβλος* gewesen sein, nach der Aineia
den Alten vorzugsweise benannt wurde und die auch dem Aelian noch vo
uns aber verloren ist. Das 7. Buch schildert die Landesverteidigung und
besondere die Verteidigung einer belagerten Stadt; das 8. bildete vermutlich
Gegenstück dazu, indem es den Angriffskrieg und die Belagerungskunst l
und wahrscheinlich war das Werk damit noch nicht zu Ende, wenn wir auch
im stande sind, den weiteren Inhalt zu rekonstruieren[3]).

---

[1]) Solche Handbücher waren damals sehr modern. Man findet derartige *τέχναι* für d
schiedensten Disziplinen erwähnt, so für Beredsamkeit, Arzeneikunst, Musik u. s. w.

[2]) Vgl. den Nachweis bei Hug: Aeneas von Stymphalos, ein arkadischer Schriftstell
klassischer Zeit. Gratulationsschrift der Universität Zürich an die Universität Tübingen. Zürich

[3]) Der Inhalt der meisten dieser Bücher ist nur aus Citaten des Aineias selbst oder a
Schriftsteller bekannt und daher unvollkommen verbürgt. Aus dem Buche von der Armierun

Die einzelnen Bücher werden, der Sitte der Zeit gemäß, auf verschiedene Rollen geschrieben gewesen sein, und daraus erklärt es sich, daß nur eines derselben erhalten blieb, nämlich das über die Städteverteidigung (περὶ τοῦ πῶς χρὴ πολιορκουμένους ἀντέχειν)[1]).

Aineias denkt sich hier in die Lage eines Befehlshabers, der, an die Spitze der Bürgermiliz eines kleinen Stadtstates gestellt, höchstens von einigen Söldnerscharen unterstützt, Stadt und Land gegen die Angriffe einer ähnlichen, nicht allzu sehr überlegenen Macht zu schützen und vor Umtrieben und Verschwörungen im Innern zu wahren hat. Dem entsprechend handelt das Buch von der Gliederung der Mannschaft, den freien Plätzen der Stadt und deren Absperrung, von Signalen, Thorwachen und Tagwachen; es lehrt, wie man die Bauern in die Stadt zu ziehen und das Land unzugänglich zu machen habe; es gibt Vorschriften für die Sicherung der Stadt, für das Verhalten bei Umtrieben im Innern und für das gegen die Bundesgenossen. Dann kommen Anweisungen über die Unterhaltung der Söldner, Lehren, wie man zur Abwehr auszurücken habe, Warnungen vor dem Unfuge, der so oft mit den Schließbolzen und Sperrbalken der Thore getrieben werde, Unterweisungen über Parole und Losung, sowie über die Streifwachen. Mitten hinein fällt eine Abhandlung über den panischen Schrecken, und dann folgen Kapitel über Bewachung der Thore, heimliche Einführung von Waffen, über Geheimschriften, über Verteidigungsmaschinen, Brand- und Löschmittel, Abwehr der Leitererersteigung, Erkennung und Bekämpfung der Minengräber und des Sturmangriffes, über Kunstgriffe und Besetzung einer Stadt mit geringer Mannschaft.

Die Inhaltsangabe zeigt, daß der Gegenstand nichts weniger als methodisch gut geordnet ist. Der Gesichtskreis ist, sozusagen, „spießbürgerlich“; Folard und nach ihm Köchly-Rüstow haben den Aineias in der That boshaft genug verhöhnt. Aber man muß be-

---

uns Polybios (X, 43—47) ein Bruchstück erhalten, welches von der durch Aineias selbst verbesserten Kriegstelegraphie durch Feuerzeichen handelt, ein technisches Gebiet, auf dem sich auch Polybios als Erfinder bethätigt hat. — Vgl. unten § 19.

[1]) Ausgabe von Casaubonus am Ende seines „Polybios“, Paris 1619, sowie als Anhang der Polybios-Ausgaben von Gronovius (Amsterdam 1670) und von Ernesti (Leipzig 1763). Sonderausgabe mit Kommentar und latein. Übersetzung von Orelli (Leipzig 1818). — Französisch vom Comte Beausobre: Commentaires sur la Défense des places d'Aeneas le Tacticien. (Amsterdam 1757). Griechisch und deutsch in Köchlys und Rüstows „Griech. Kriegsschriftsteller“ I (Leipzig 1853) mit eingehenden Erläuterungen. — Vgl. ferner die Bemerkungen Haases in seiner Abhandlung über die griechischen und römischen Kriegsschriftsteller (Jahns Jhrb. 1835 XIV, 1), Meier: Observationes in Aeneam Tacticum (Hallischer Lectionscatalog, Sommer 1835), Hug: Prolegomena critica ad Aeneae poliorcetici editionem (Zürcher Univers.-Progr. v. 1874) und desselben schon oben citierte Züricher Gratulationsschrift, Schmidt: Miscell. philol. (Jenaer Sommerprogr. 1876), Lange: De Aeneae commentario poliorcetico. (Berlin 1879), und A. Bauer: Die Anfänge der Kriegswissenschaft. (Zeitschr. f. allg. Geschichte, Cultur- 2c. Geschichte [illegible] I).

denken, daß der Autor auch die ersten Elemente des Wisse
geben hatte, wobei denn natürlich manches uns Selbstverstä
und Triviale mit unterlaufen mußte, und daß uns überdies z
gerade dasjenige Buch erhalten ist, welches den am wenigste
wickelten Teil der damaligen Kriegskunst, den Festungskrieg, b
In Bezug auf diesen steht Aineias noch auf ganz demselben nie
Standpunkte wie ihn Thukydides in seinen Schilderungen der K
um Plataiai und Syrakus darlegt. Eine Stelle, wo, allerdings
flächlich genug, der „großen Maschinen" Erwähnung geschieh
Hug als Interpolation nachgewiesen. Erst die makedonische
brachte einen namhaften Fortschritt in poliorketischer Hinsich
schuf jene Geschütze, jene Wandeltürme, jene Mauerbohrer un
Dammbauten, mit denen sich die Belagerungskunst im Grun
nommen zwei Jahrtausende lang beholfen hat. Und doch trit
in diesen von den großen alexandrinischen Belagerungskünstler
gewendeten Kriegswerkzeugen jene eigentümliche Inferiorität i
maschinellen Prinzipien hervor, welche uns gegenüber erha
Gerät und Handwerkzeuge der Alten oft so seltsam anmutet
sie lehrt, daß Völker zu derselben Zeit, da sie in den schönen K
kaum jemals wieder Erreichtes schufen, sich mit so unglaublich prir
mechanischen Vorrichtungen begnügten. Freilich wurden die
schränkten Mittel in raffinierter Weise verwertet und stau
werte Erfolge mit ihnen errungen[1]).

Die Verschlußvorrichtungen der Tore, welche Aineias empfiehlt, sind
elementar; desto sinnreicher und schlauer sind seine verschiedenen Syster
Geheimschriften, und von eigentümlichem, kulturhistorischem Interesse er
seine Vorschläge über den Belagerungszustand, d. h. über die Veränderu
Rechtszustandes in einer vom Feinde bedrohten Stadt. Es handelt sich da 1
Beschränkung des Vereinsrechtes, um beschränkende Polizeivorschriften ü
Bewegung der Einwohner im Innern der Stadt, um die Fremdenkontro
die Überwachung des Verkehrs nach außen[2]). Merkwürdig sind auch die A
über die Verproviantierung; es ist dabei nur von Getreide, Öl und W
Rede, nicht von Fleisch. Auffallend ist die große Anzahl von Ratschlägen,

[1]) Die Memorabilien wie die Kyrupaidie des Xenophon verlangen, daß der Strat
μηχανικός sei, und Aineias wie Polybios thun sich denn auch nicht wenig auf ihre Derbe
der Kriegstelegraphie zu gute.

[2]) Der état de siège, der in der Rechtsgeschichte zum erstenmale in den Gesetzen der As
nationale constituante vom 8. Juli 1791 aufgeführt wird, ist also keineswegs ein moderne
Vgl. Hug a. a. O. — Auch das Briefgeheimnis hebt Aineias für die Zeit des Belagerungs
auf und errichtet ein „schwarzes Kabinet" (ἐπίσκοποι). Nicht minder ist das Paßwesen genau

sich auf die Verhinderung verräterischer Umtriebe beziehen. Hier erzeugt das äußerste Mißtrauen ein Aufgebot überschlauer List, das kaum seinesgleichen finden dürfte. — Um dem bei den Griechen so häufig auftretenden panischen Schrecken vorzubeugen, soll der Kommandant die Leute singen lassen[1]).

Es ist wahrscheinlich, daß Aineias manche seiner Vorschriften den organisatorischen Maßregeln des berühmtesten Soldaten jener Zeit, des **Iphikrates**, entnommen hat. Einmal, bei der Lehre von dem *σύνθημα*, der Parole, beruft er sich geradezu auf ihn, und da man weiß, daß Iphikrates auch durch Vervollkommnung der Signale und des Wachtdienstes Erfolge errang[1]) und Aineias eben diesem Kapitel besondere Sorgfalt zuwendet, so tritt wohl darin der Einfluß jenes Mannes ebenfalls hervor. — Der Herkunft der „Strategenkunst“ aus der **Philosophenschule** entspricht es, daß ihr Verfasser seinen Gegenstand nach allen Richtungen hin zu erschöpfen sucht, alle erdenklichen Möglichkeiten erwägt und für jede Vorschriften und Vorschläge beizubringen bestrebt ist. Auch der encyklopädische Charakter des Werkes deutet wol auf jenen Einfluß systematisierender Sophistenkreise hin.

Ziemlich reich ist Aineias an historischen Beispielen; keines derselben reicht aber über das Jahr 360 hinunter; an mehreren Stellen ist er dem Herodot, an einer dem Thukydides gefolgt — deutliche Zeichen des ehrwürdigen Alters dieser Schrift, von der man nicht mit Unrecht gesagt hat, daß sie wunderbar sei nach Entstehung, Inhalt und Erhaltung[2]).

Da Xenophon den Alten doch in erster Reihe als Geschichtsschreiber und Philosoph galt, so betrachteten sie den Aineias gewöhnlich als den ältesten berufsmäßigen Fachschriftsteller auf dem Gebiete der Militärliteratur. Daher führt ihn auch Aelian an der Spitze der eigentlichen „Taktiker“ auf und berichtet zugleich, daß seine Werke von Kineas, dem Freunde des berühmten Königs Pyrrhos von Epeiros, auszüglich bearbeitet worden seien[3]).

§ 9.

Es ist eine seltsame Erscheinung, daß gerade zu der Zeit, da die altgriechische **Taktik** zu ihrer höchsten Blüte gelangt und zu einem der mächtigsten und edelsten Werkzeuge wird, deren sich die Welt-

---

[1]) Xenophon Hellen. VI, 2; Frontin III, 12.
[2]) Sauppe in den Göttinger gelehrten Anzeigen. 1871. S. 729.
[3]) Ailianos I, 1.

geschichte jemals bedient hat, die hellenische Militärliteratur wenigs
für uns, in völliges Schweigen versinkt. Von zeitgenössischen Sch
stellern gibt nur Xenophon in der Hellenika einige karge einsi
Mitteilungen über den großartigen Aufschwung der Taktik d
Epameinondas; sonst ist man durchaus auf diejenigen Angaben
schränkt, welche zwei bis drei Jahrhunderte später von Schriftstel
wie Plutarch, Diodor, Polyän, Aelian und Arrian, aus Qu
abgeleitet wurden, die auch ihnen offenbar nur spärlich flossen,
aber völlig verloren gegangen sind. Und ganz dasselbe gilt für
Taktik Alexanders des Großen; ja für sie fehlt es sogar (wenn
von einigen Andeutungen des attischen Redners Demosthenes abs
durchaus an jedem gleichzeitigen Berichte. — Dennoch muß an d
Stelle, wesentlich mit Hilfe der Erzählungen jener späteren Sch
steller, auf die im einzelnen weiter unten eingegangen werden n
ein allgemeine Übersicht der griechischen Taktik seit Xeno
eingeschaltet werden; denn sonst würden viele der späteren kriegswi
schaftlichen Erscheinungen unverständlich bleiben [1]).

Als Hauptergebnisse der taktischen Epoche, welche sich an
Namen des Xenophon knüpft, stellen sich dar: 1. die Befreiung
Hoplitenstellung von der starren Form der ununterbrochenen Phal
und 2. die mannigfaltige und bewußte Verwendung des leichten
volks. Unter den ersten Gesichtspunkt fällt der Gebrauch der Kolo
und die Anordnung von Reservestellungen. — Von diesen Resul
sind für die Folgezeit nicht alle einzelnen Elemente fruchtbar gewo
Die Form der Kolonne allerdings, oder wie die Griechen es nan
der „aufrechten Scharung" (ὄρθιος λόχος) gelangt durch Epameino
zu großartiger Geltung, nicht aber in dem Sinne, wie sie
Xenophon geschaffen worden war, nämlich nicht als das Auf
der Phalanx in eine Reihe selbständiger Schlachtkörper, die sich,
römischen Manipeln gleich, untereinander stützen und tragen, son
in dem ganz anderen Sinne einer örtlichen Verstärkung der Pha
Völlig ignoriert wird von der nächsten Folgezeit Xenophons Ge
absichtsvoller Reserveanordnung; erst Alexander der Große n
ihn, und zwar im Sinne eines wirklichen Treffensystems, wieder au

[1]) Vgl. für das Folgende: Rüstow und Köchly: Geschichte des griechischen Kriegswese
den ältesten Zeiten bis auf Pyrrhos (Aarau 1852). — Jähns: Handbuch einer Geschichte des
wesens von der Urzeit bis zur Renaissance. Technischer Teil (Leipzig 1880).

Von Anfang an aber und mit großem Erfolge wird die gesteigerte Verwendung des leichten Fußvolkes von allen Seiten betrieben, und endlich erreicht Alexander durch die Verbindung solcher Leichtgerüsteten mit einer vorzüglichen Kavallerie den Höhepunkt aller taktischen Leistungen der Griechen.

Die Verbesserung und Erleichterung der Fußvolksausrüstung und die damit zusammenhangende Steigerung der Beweglichkeit der hellenischen Infanterie war vorzugsweise dem attischen Söldnerhauptmann Iphikrates zu verdanken [1]). Seit den von ihm durchgesetzten Reformen bestehen die griechischen Heere: erstlich aus den einigermaßen erleichterten Hopliten oder Phalangiten als eigentlicher Linieninfanterie, deren Hauptwaffe noch immer der Langspieß und deren Formation stets die geschlossene Phalanx ist; zweitens aus den Peltasten, d. h. einer sowohl für den Kampf in Linie wie für zerstreutes Gefecht geeigneten Mittelinfanterie, und endlich aus dem nur für das zerstreute Gefecht bestimmten leichten Fußvolke der Gymneten, d. h. schildlosen Schleuderern, Bognern oder Speerschützen. Die Reiterei war der Zahl wie der Bedeutung nach noch ziemlich untergeordnet.

Trotz der Vermehrung der leichteren Infanterie und trotz mancher gelungenen Einzelunternehmung mit dieser Waffe bei Streifzügen und im kleinen Kriege, gewinnt sie jedoch zunächst noch keinen Einfluß auf das System der Schlachtentaktik. Wohl leiten Reiter und Leichtbewaffnete die Schlacht ein; aber ihr Gefecht ist für die Entscheidung von keiner, nicht einmal von vorbereitender Bedeutung; die Entscheidung liegt allein bei der Phalanx, welche sich während des Vorgefechtes, dem Rhythmus der Flöten oder der Lyren folgend und das Schlachtlied singend, in Marsch setzt. Beide Teile ziehen sich während des Vorrückens nach rechts, so daß hier wie dort der rechte Flügel den gegenüberstehenden linken überflügelt. Diese Bewegung, welche die hellenische Schlachtordnung in gewissem Sinne von Anfang an als eine „schiefe" erscheinen läßt, hat ihren ursprünglichen Grund in der Bewaffnung. Der Heroenzeit galt nämlich die geschützte Schildseite für die stärkere,

---

[1]) Über die Reformen des Iphikrates berichten Diodor, Cornelius Nepos und Polyän. Letzterer schreibt ihm (III, 9, 22) das treffende Schlagwort zu: die Phalanx sei des Heeres Panzer, die Leichtbewaffneten die Hände, die Reiter die Füße, der Feldherr das Haupt. — Kaiser Leo wiederholt dies Wort in seiner Taktik (XX, 193). Man hört der Maxime an, daß sie vor Alexanders d. Gr. Tagen entstand. In dessen Heere diente gerade die Reiterei zum kräftigsten Anpacken.

und darum richtete man ursprünglich den Angriff womöglich auf de
schildlosen rechten Flügel einer Truppe, als auf deren schwach
Seite. Indem man nun diesen gewohnheitsmäßig angegriffene
Flügel, um ihn möglichst stark zu machen, mit der vorzüglichst
Mannschaft ausstattete, wurde er zum Ehrenplatze. Man wußte e
für allemal, daß, wie man selbst die auserlesenen Kräfte rechts hab
so ständen dieser Elite die minder guten Truppen des Feindes gege
über. Damit war aber die ganze Sachlage verändert. Der lin
Flügel war nunmehr, obgleich die Schildseite, doch der schwäche
Infolgedessen ging man von dem bisherigen Verfahren, des Feind
rechten Flügel anzugreifen, ab und strebte danach, seine Linke
überflügeln. Eine solche Überflügelung bedingte den Halbrecht
vormarsch, welcher zugleich den Vorteil bot, die eigene rechte, u
beschildete Seite vom Feinde abzuwenden. Nun bleibt bei jede
Halbrechtsvormarsch erfahrungsmäßig der linke Flügel weiter zurü
als er bei rein diagonaler Durchführung der Bewegung eigentli
sollte; hieraus aber erwuchs für die hellenische Schlachtentaktik e
Gewinn; denn je mehr dies geschah, um so mehr ward der Angr
nach dem endlich erfolgenden Kommando „Geradeaus!" ein eigentlic
Flankenangriff. — War man sich auf etwa 200 Schritt genaht,
erschallte das Kriegsgeschrei; die Speere wurden gefällt, und unt
Trompetengeschmetter stürmte man gegeneinander. Selten oder n
kam es übrigens auf der ganzen Linie zum Kampfe; gewöhnlich wa
sich sofort ein Flügel in die Flucht, ohne daß damit für den örtlich
Sieger an und für sich viel gewonnen gewesen wäre. Denn fast imm
lag die Entscheidung da, wo der diesseitige linke, zurückgehalte
Flügel standhielt; wer hier die Oberhand gewann, der vermoch
es in den meisten Fällen, das Gefecht auf der ganzen Linie zu sein
Gunsten durchzuführen oder zu wenden.

Der Kampf der Reiter und Leichtbewaffneten konnte indeß
andauern; diese Waffen führten ein Gefecht für sich; die Hoplite
phalanx agierte, als wären jene gar nicht vorhanden. Darum a
deckte sie sich selbst durch die Rechtsbewegung ihre rechte Flanke u
rechnete nicht darauf, daß dies etwa das leichte Fußvolk tue. I
dieser Diagonalbewegung aber liegt der Keim der weiteren eige
tümlichen Entwickelung der griechischen Schlachtentaktik, und di
Entwickelung war das Werk des Epameinondas.

Epameinondas tat im Jahre 371 v. Chr. bei Leuktra den bedeutsamen Schritt, sein Heer grundsätzlich in einen Offensiv- und einen Defensiv-Flügel zu teilen, von denen der letztere sich nur beobachtend verhalten und dem Offensivflügel die Flanke decken sollte, während dieser, quantitativ und qualitativ stärker als jener, den Feind mit möglichst gesteigerter Stoßkraft an dessen stärkster Stelle anpacken sollte. Die stärkste Stelle war bisher immer der rechte Flügel; aus diesem Grunde mußte der Offensivflügel des Epameinondas sein eigener linker sein, und um diesem die nötige Stoßkraft zu verleihen, gab er ihm die von Xenophon erfundene Kolonnenform des Orthios-lochos. Nur den rechten Flügel seiner Schlachtordnung also formierte Epameinondas noch in der Form der alten Phalanx; den linken faßte er zu einer Epagoge (d. h. zu einer Sektionskolonne) von 50 Mann Rottentiefe zusammen, deren rechte Flanke der Defensivflügel, deren linke Flanke die Reiterei deckte. — Diese taktische Formation ist nun die berühmte vielgenannte „schiefe Schlachtordnung“, deren Merkmal wesentlich in der Unterscheidung von Offensiv- und Defensiv-Flügel liegt und demnächst in der Anordnung des Angriffsflügels in „aufrechter“ d. h. tiefer Form, unter Beibehaltung der flachen Form für den Defensivflügel. Dieser letztere wird in der Schlacht, wie man es heute nennen würde, „versagt“; während der erstere, auf den Durchbruch berechnet, unter allen Umständen vorwärts dringen und seinen Stoß auf den äußersten rechten Flügel des Feindes richten soll. Schon vor Epameinondas waren ja fast alle Hellenenschlachten Flügelschlachten gewesen; aber sie hatten doch sämtlich eine ursprünglich frontale Anlage und entwickelten sich zur Flügelschlacht erst durch die Art des Vorgehens. Epameinondas dagegen faßt von vornherein lediglich die Wirkung auf einen Flügel ins Auge; hier, und nur hier setzt er den Hebel an, um die feindliche Stellung aus den Angeln zu heben, und während man vor ihm, in halb instinktivem Rechtsziehen, denjenigen Flügel angegriffen hatte, der für den schwächeren galt, so entschied sich Epameinondas für den Angriff auf den stärkeren Flügel des Gegners, und um noch stärker zu sein, als dieser, versammelt er auf seinem Offensivflügel (der nun der linke ist) seine besten Truppen und zwar in der Kolonnenformation. „Epameinondas“, so sagt Xenophon, „rückte an wie eine Trireme mit drohendem Stoßsporn; denn mit dem Kern seines Heeres beschloß er zu treffen,

während er den schwächeren Teil zurückhielt, überzeugt, daß wei
er nur an einer Stelle die feindliche Front durchbrochen habe, i
Flucht bald allgemein sein würde“ [1]). — Die Phalanx, ursprüngli
mehr auf das Abstoßen als auf das Zustoßen berechnet, wird dur
Epameinondas auf die Höhe der Offensivkraft gehoben. Einen Schr
aber läßt auch er noch übrig: die Verbindung der Waffen ist au
bei ihm noch nicht organisch. Noch steht Reiterei wesentlich geg
Reiterei, leichtes Fußvolk gegen leichtes Fußvolk, und das Schw
gewicht der Schlacht liegt, auch hinsichtlich der Offensive, noch durcha
bei den Phalangiten. Das taktische System des Epameinondas
möglich ohne Kavallerie und ohne leichte Truppen. Die verschiede
artige Bedeutung der beiden Flügel spricht sich nur in der ander
gearteten Gruppierung des schweren Fußvolkes aus, keineswegs etn
in einer waffenweise verschiedenen Zusammensetzung. — Der Schri
welcher noch zu thun blieb, war der, die Flügel nicht nur verschied
zu formieren, sondern sie verschieden zu organisieren, d. h.
der Hauptsache nach aus verschiedenen Waffengattungen zusamme
zusetzen. Diesen Schritt thaten die Makedonier.

Die eigenartigen sozial-politischen Zustände des makedonisch
Königreiches gestatteten es, die Ritterschaft des Landes zu ein
schweren Reiterei von außerordentlicher Tüchtigkeit heranzuziehen, u
in den Kronbauern, die zu einer leicht aber vorzüglich gerüsteten Eli
truppe formiert wurden, sowie in gewissen Bergstämmen bot sich e
Fußvolk dar, das, beweglich und energisch, an Tatkraft und Tapferk
mit jener Ritterschaft wetteiferte und ihr auch wirklich unmittelb
zugesellt wurde. Diese Elemente repräsentieren nun im makedonisch
Heere die Offensive, die auch hier von einem Flügel ausgeht. A
Granikos, bei Issos, bei Gaugamela: überall stehen diese „Trupp
der Aktion“ auf den Flügeln, und auf dem Angriffsflügel insbesonde
ficht der beste Kern, die Hypaspisten (Leibwache zu Fuß) und die mal
donische Ritterschaft. Die gesamte Masse der Hopliten tritt dagegen se
zurück. Ihre Phalanx bildet das kompakte Mittelstück der Schlach
ordnung; sie sichert Flanke und Rücken des Angriffsflügels; sie dro
zuzuschlagen; sie kann es auch gelegentlich thun; aber die Gesan
intention der Alexanderschlachten ist darauf in keiner Weise gericht

[1]) Hellen. VI. — Der Vergleich bezieht sich speziell auf die Schlacht von Mantineia, ke
zeichnet aber das gesamte taktische System des Epameinondas.

Es erscheint fast erstaunlich, wie scharf Xenophon diese Taktik vorausgesehen und in der Kyrupaidie [§ 7] vorausgesagt hat. Auch hier bringt Kyros mit wenigen Elitetruppen die Entscheidung. Sein Zentrum wird von der 100 Mann tiefen Phalanx der Ägypter geworfen; aber wie später Alexander, dringt der ideale Kyros mit seinen schweren Reitergeschwadern unaufhaltsam vor, unbekümmert um eine Überflügelung, gegen welche er seine Anstalten in ähnlicher Art getroffen hat, wie Alexander bei Gaugamela [1]).

Diese Taktik ist die bewußte Fortentwickelung des Systems des Epameinondas. Alexander geht über dasselbe hinaus, indem er seinen Offensivflügel nicht nur, wie der große Thebaner that, formal und quantitativ bevorzugt, sondern ihn qualitativ und organisch durch die waffenweise Zusammensetzung vom übrigen Heere unterscheidet. Daß der makedonische Angriffsflügel im Gegensatze zum boiotischen der rechte ist, fällt sachlich gar nicht ins Gewicht. Epameinondas griff mit dem linken an, weil er den Feind bei dessen Stärke packen wollte, und diese, da er ja rein griechische Gegner hatte, stets deren rechter Flügel war; Alexander bekämpfte einen Feind, dem gegenüber diese Rücksicht fortfiel und so konnte er zu der althergebrachten Sitte, den rechten Flügel als Ehrenplatz der Schlachtordnung auszustatten, und mit ihm anzugreifen, zurückkehren.

Die Kampfweise Alexanders ist das Gefecht der organisch verbundenen Waffen, und in einem solchen kommt naturgemäß der Reiterei die Offensive in erster Reihe zu. Er unterstützt aber seine Kavallerie in der wirkungsvollsten Weise durch leichte Infanterie und zwar durch eine solche, welche in den Hypaspisten einen festen Kern besitzt, der nach Herkunft wie Ausbildung Elite ist und seiner Bewaffnung nach gestattet, zerstreut wie geschlossen zu fechten. — Die eigentlich leichte Infanterie des rechten Flügels leitet den Kampf ein. Sobald sich dann die geringste Unsicherheit beim Feinde oder sonst irgend eine günstige Chance zeigt, ergreift Alexander den Moment, um an der Spitze der Ritterschaft, welche staffelweise attackiert, in den Feind einzubrechen. Der letzten Staffel der Ritter folgen die Hypaspisten und decken so zugleich die linke Flanke jenes Hauptangriffs, während dessen rechte Flanke durch die vorgeschobenen leichten Truppen gesichert wird. Sobald als möglich greifen die Hypaspisten in den Kampf der Ritter ein. Inzwischen rückt das schwere Fußvolk, mit ungewöhnlich langen Spießen (den sogen. Sarisen) bewaffnet, phalan-

[1]) Kyrupaidie VI, 3 und 4; VII, 1.

gitisch geordnet, in breiten Staffeln nach, so daß nun die ganze Schlachtordnung schräg gegen die feindliche Front steht: mit dem rechten, kämpfenden Flügel sie schon durchschneidend, mit dem linken, deckenden Flügel noch weit entfernt. Der Halbrechtsvormarsch der Phalangiten wird in der linken Flanke wieder durch Reiterei gedeckt. — Dies ist das taktische System Alexanders in den rangierten Schlachten der vier ersten asiatischen Feldzüge, und in diesem System kulminiert die gesamte griechische Taktik überhaupt.

2. Gruppe.

Das Zeitalter der Alexandriner.

§ 10.

Wer das taktische Verfahren Alexanders unbefangen erwägt, der erkennt leicht, wie ganz irrtümlich die Meinung derer ist, welche das ausschlaggebende Element des makedonischen Heeres in der Hoplitenphalanx erblicken. Mit dieser allein, ohne seinen eigentümlich organisierten Offensivflügel hat Alexander niemals geschlagen, wohl aber verzichtete er unter Umständen, z. B. am Hydaspes, auf die Mitwirkung der Phalanx. Dennoch verstandeu schon manche seiner Zeitgenossen die Sache falsch. Sie sahen, daß die Phalanx die Masse des makedonischen Heeres ausmache, und wie es so oft geschieht, verwechselten sie die Masse mit dem Kerne. Dieser Umstand trägt die Schuld, daß nach Alexanders Tode nicht nur sein Reich, sondern bald genug auch seine Taktik in Verfall geriet.

Nach einer anderen Richtung war jedoch die Folgewirkung der großen makedonischen Kriege tiefer und nachhaltiger. In der voralexandrinischen Zeit hatte der Belagerungskrieg bei den Griechen eine verhältnismäßig unbedeutende Rolle gespielt. Die militärischen Kräfte der Bürgeraufgebote reichten für poliorketische Unternehmungen selten aus, und die Belagerungskunst der älteren Zeit war auch zu unentwickelt, um günstige Erfolge zu versprechen. Ihren ersten Aufschwung nahm die Herstellung der Belagerungsmaschinen, und zwar wie es scheint unter punischem Einflusse, bei den Griechen Siziliens. Dann aber treten die Makedonier in den Vordergrund. Schon König Philippos' Belagerungen von Korinthos und Byzantion zeigten der Poliorketik einen ganz neuen Weg, indem sie, statt auf die bisher fast allein herrschende Blokade, den Nachdruck auf den förmlichen

ıgriff legten. In diesem Sinne wirkte Alexander weiter. Alle
äfte vereinigte er auf eine bestimmte Angriffsfront, entfaltete eine
ıgeahnte Fülle mechanischer Streitmittel und erzwang mit diesen
n Durchbruch. So griff der König Halikarnassos von Norden,
yros von Osten an. Vor dieser Stadt wird zuerst der Anwendung
r Petroboloi, der steinschleudernden Wurfgeschütze, gedacht, während
ıan die für den direkten Schuß bestimmten Euthytona schon früher
rwähnt findet. Alexanders vorzüglichste Ingenieure waren Diades,
hairea s und Dienechos, von denen der erste als Erfinder der
usammenlegbaren Belagerungstürme (Helepolen) und der Sturm-
rücken gilt. Außer jenen dreien werden als ausgezeichnete Polior-
etiker noch Poseidonios und der Mineur Krates gerühmt. Die
Züge Alexanders in die alten Stammlande technischer Kultur,
Phönikien und Ägypten, förderten das Wachstum der Kenntnisse in
er Mechanik, und dem entspricht es, wenn sich jetzt eine besondere
Wissenschaft der Poliorketik entwickelt, wenn neben die *βιβλία*
τρατηγικά jetzt die *βιβλία μηχανικά* treten und sich von nun an
ls selbständiger Zweig der Kriegswissenschaft behaupten. Dabei spielt
ıerkwürdigerweise der Bau der Kriegsmaschinen und insbesondere der
r Geschütze, also die Artillerie, eine größere Rolle als der eigentliche
estungsbau, die Fortifikation, und als die methodische Behandlung des
elagerungskrieges, die Poliorketik im engeren Sinne. — Die Schriftsteller,
elche hier in Frage kommen, sind Heron, Biton, Philon und Athenaios.

§ 11.

Heron, Sohn oder Schüler des Ktesibios, eines ausgezeichneten
rtilleristen, hinterließ eine Lehre vom Geschützbau (*Βελοποιϊκά*[1]),
elche ungefähr um 250 v. Chr. geschrieben ist. Das Buch schildert:
ie man vom Handbogen zunächst zur Armbrust (Gastraphete, Bauch-
panner) gelangte, dann aber erkannte, daß die Biegungselastizität
r Bogenarme übertroffen werde von der Torsionselastizität ge-
rehter Stränge.

---

[1]) Lat. von Barocius: Heronis mechanici liber de machinis bellicis (Venedig 1572).
och und latein. von Baldi: Heronis Ctesibis telefactiva. Mit Noten (Augsburg 1616), von
hevenot in Veteres mathematici (Paris 1693). Griech. und deutsch von Köchly und Rüstow
den Griech. Kriegsschriftstellern I, S. 200 ff. Krit. Bearbeitung des Originaltextes in Weschers
iorcetique des Grecs (Paris 1867). — Die Wiener Handschrift der *Βελοποιϊκά* bezeichnet diese
Auszug aus Archimedes; doch ist das wohl nur Vermutung. — Vgl. Martin: Héron d'Alexandrie
aris 1854).

Es erörtert, wie man solche Stränge in Spannkasten (Kammern) von verschiedenen Durchmessern (Kalibern) also in größerer oder geringerer Stärke anbrachte und wie man sie mit der zum Fortschleudern des Geschosses bestimmten Sehne in Verbindung setzte. Dann beschreibt Heron die beiden Hauptarten der Torsionsgeschütze oder Schleuderwerke (*καταπέλται*, latein. tormenta), nämlich solche mit gerader Spannung (Euthytona), Horizontalgeschütze, welche nach ihrem Pfeilgeschosse auch *ὀξυβελεῖς* genannt wurden, und Geschütze mit Winkelspannung zum Werfen (Palintona), die man nach ihren Steingeschossen meist als *πετροβόλοι* bezeichnete. — Herons Beschreibungen sollen lediglich einem größeren Leserkreise, der die Geschütze nur vom Ansehen kannte, allgemeine Begriffe von deren Wesen geben; Techniker wollen sie nicht belehren, und daher sind Einzelheiten, leider sogar die Angabe der Maße, verschmäht. Dies ist sehr zu bedauern; denn andere hinterlassene Werke kennzeichnen den Heron als einen höchst genialen Mechaniker. Er erscheint wie ein Vorläufer jener vielseitigen Naturen des 15. Jahrhunderts, deren technische Werke ebenfalls eine sehr merkwürdige Mischung militärischer Konstruktionen mit mannigfaltigen physikalischen Experimenten und Vorrichtungen darbieten[1]).

Weltberühmt sind die in Herons *πνευματικά* erläuterten Erfindungen: der sog. „Heronsball“, d. h. die Spritzflasche (Refraicheur), deren Prinzip auch im Windkessel der Feuerspritzen zur Anwendung gelangt, und die „Aeolipile“, d. h. die älteste Vorrichtung zur Verwertung des Wasserdampfes als bewegende Kraft, welche dem Heron einen Ehrenplatz in der Geschichte der Dampfmaschinen sicherte. Montucla sagt in Bezug hierauf: »On y remarque que quoique de son temps l'élasticité de l'air fût inconnue, elle est presque toujours heureusement appliquée à produire son effet«. (Hist. des mathématiques. 1800, I, p. 267.)

Außer den *Βελοποιϊκά* hat Heron an artilleristischen Schriften noch eine sehr dunkle Beschreibung der Handballiste (*χειροβάλλιστα*) und eine nur in arabischer Übersetzung erhaltene Abhandlung über Hebezeug hinterlassen[2]).

§ 12.

Ergänzt werden Herons Arbeiten durch die des **Philon**, der gewöhnlich den Beinamen „von Byzanz“ führt und nach den einen unter Demetrios Phaleros (300 v. Chr.), nach anderen unter Ptolemäos Physkos (140 v. Chr.) lebte, vermutlich aber ein jüngerer Zeitgenosse Herons war. Er hat zu Alexandrien und Rhodos studiert und ein Werk über Poliorketik geschrieben, welches sowohl reine Mathematik als Hochbau, Hafenbau, Festungsbau und Belagerungs-

[1]) Vgl Hultsch: Heronis . . . reliquiae. Berol. 1864.

[2]) Baldi und Thevenot haben das Buch über die Handballiste publiziert, nicht so Köchly-Rüstow, weil sie es für unverständlich erklärten. Seitdem haben es drei Franzosen zu erläutern versucht: — Pron: La chirobaliste de Héron, Paris 1862; Vincent: L. ch. d. H., Paris 1866 und Wescher in seiner Poliorcétique des Grecs, Paris 1867, p. 121—134. — Baldi hat am Schluß der *Βελοποιϊκά* auch noch zwei artilleristische Fragmente Herons in latein. Sprache ediert.

rieg abhandelte, von dem aber nur das 4. und 5. Buch, welche Artillerie und eigentliche Poliorketik besprechen, erhalten sind[1]).

Das 4. Buch „περὶ βελοποιϊκῶν“ trägt die Lehre vom Geschützbau vor[2]).

Nachdem Verf. kurz die Verhältnisse der gewöhnlichen Geschütze und gewisse Konstruktionshilfen sachgemäß erläutert, beschreibt er einen von ihm selbst erfundenen „Keilspanner“ und unterwirft dabei die Art und Weise, wie man bisher die Spannnerven einzog und anspannte, einer Beurteilung, welche lehrt, daß beim Gebrauche der antiken Geschütze doch oft große Schwierigkeiten hervortraten und daß ihre Einrichtungen keineswegs so einfach und solide waren, wie das namentlich Folard behauptet hat, der ihnen ja deshalb sogar den Vorrang vor den Pulvergeschützen geben wollte[3]). Im weiteren Fortgang seiner Arbeit schlägt dann Philon vor, das bisher übliche Material der Krafterzeuger der Geschütze, also die aus Frauenhaar oder Darm gedrehten Stränge, durch einen besseren Stoff, nämlich durch Metallfedern, zu ersetzen, und knüpft daran die Erläuterung eines von ihm erfundenen „Erzspanners“. Es handelt sich dabei allerdings bloß um Kupfer; denn den Stahl kennt der Autor nur in den kimbrischen und spanischen Schwertern und braucht daher viel Worte, um seinem Leser klar zu machen, daß Metall auch Federkraft habe. Ferner schildert Philon den sog. „Vielschießer“, ein Repetiergeschütz, welches Demetrios von Alexandreia den Rhodiern konstruiert hatte, und schließt seine Auseinandersetzung endlich mit der merkwürdigen Beschreibung eines „Luftspanners“. Aus dieser erhellt, daß schon die Griechen, wenn auch nur ausnahmsweise, sich für artilleristische Zwecke der Elastizität des Gases bedienten, freilich mit dem sehr bedeutsamen Unterschiede, daß wir die Gase direkt, die Alten jedoch nur mittelbar auf das Geschoß wirken ließen, indem sie die Bogenarme eines Palintonon durch die Elastizität komprimierter Luft bewegten, welche in eherne Trommeln eingeschlossen war, die an Stelle der Spannnerven in den Kammern standen[4]). Als Erfinder dieses Luftspanners, von dem es kaum möglich ist, eine genügende Vorstellung zu gewinnen, wird Ktesibios genannt.

Das 5. Buch von Philons Werk handelt von der eigentlichen Poliorketik, also von Erbauung, Armierung und Verproviantierung der festen Plätze, von Verteidigung und Angriff. Das Buch ist durchaus logisch angeordnet, aber sein Text äußerst verdorben[5]). Ein

---

[1]) Ausg. bei Thevenot Math. vet. Paris 1693.

[2]) Ausg. von Orelli. Leipzig 1816. Griech. u. deutsch v. Köchly und Rüstow: Griech. Kriegsschriftsteller I, S. 240 ff. — Vgl. Meister: De catapulta polybola commentatio quam locus Philonis mechanici in libro IV De telorum constructione extans illustrat. Göttingen 1768

[3]) Folard. Histoire de Polybe avec commentaires. Paris 1724.

[4]) Vgl. oben die Bemerkung Montuclas über die Benutzung der Elastizität der Luft durch Heron. — Französische Autoren vergleichen Philons ἀερότονος mit der Windbüchse; indessen bei dieser wirkt die komprimierte Luft ebenso direkt auf das Projektil wie die Pulvergase im Feuergewehre; die Ähnlichkeit ist also sehr gering.

[5]) Köchly und Rüstow vergleichen das Buch mit einem schlecht nachgeschriebenen und durch blinde Einschübe entstellten Kollegienhefte. — Französisch von de Rochas d'Aiglu: Poliorcétique

großer Teil der hier niedergelegten Vorschriften hatte gewiß schon zu Beginn des 3. Jhdts. ganz allgemeine Geltung, da die Vervollkommnung der Geschütze und der Brechwerkzeuge dazu zwang, auch die Deckungsmittel zu verstärken und zu verbessern; vieles aber ist so eigenartig und war der Zeit des Autors so weit voraus, daß es auch im 2. Jhdt. wohl nur selten oder nie angewendet worden und aus diesem Grunde auch der Wissenschaft wieder verloren gegangen ist. Besonders interessant sind in dieser Hinsicht Philons Äußerungen über die Flankierung, über Gewölbebau und Erdbau sowie über Gräben und Außenwerke.

„Die Türme," so sagt Philon u. a., „müssen auf geeigneten Punkten angelegt werden. Ihre Form wechselt von einem einfach über den Mauergürtel vorspringenden Winkel bis zum Sechseck und zum Kreise. Sie müssen sich untereinander verteidigen und den Angreifer von der Seite her bestreichen. Türme, welche nur in einem spitzen Vorsprunge bestehen, haben den Vorteil, dem Widder besonders gut zu widerstehen .. Backsteintürme mit viereckigem Grundriß müssen deshalb ebenfalls übereck in die Mauer gestellt werden und mit dieser dann durch halbkreisförmige Anschlußmauern verbunden werden ... Hier kann man schmale Poternen anlegen, die dem Blick des Feindes entzogen sind und durch die Verwundete, Boten oder dergl. in den Platz gelangen können. (Die Einrichtung erinnert einigermaßen an die späteren Orillons.) — Hinter dem Walle ist eine Straße von 60 Ellen Breite frei zu lassen. Die Mauer ist mindestens 10 Ellen (4,60 m) dick zu machen, um auch den stärksten Wurfmaschinen (Lithobolen) widerstehen zu können, und ihre Höhe betrage mindestens 20 Ellen, damit sie der Leitererersteigung nicht ausgesetzt sei. An geeigneten Orten ist die Mauer zu krenelieren. Nicht immer erhalten die Mauern eine Erdanschüttung; man begnügt sich oftmals damit, nach der Stadtseite zu Kragsteine stehen zu lassen, auf die man im Augenblicke der Armierung Holzbauten als Rondengänge u. dergl. aufsetzen kann. (Genau dasselbe war später im Mittelalter üblich.) Diese Holzbauten verbrennt man natürlich, sobald man erkennt, daß man nicht mehr im stande sei, die Mauer zu halten, damit sich der Feind nicht etwa dort nach der Leitererersteigung logiere. — Man baut auch Mauern nach rhodischer Weise (mit Hilfe einer Art von Déchargengewölben) an die sich ein Erdwall von 7 Ellen Dicke lehnt. Die Mauer selbst braucht dann nur 3 Ellen stark zu sein; fürchtet man, daß sie zwischen den Strebepfeilern (den Gewölbeauflagern) zerstört werde, so muß man sie von innen her verstärken. — Die Türme sollen eine Mauerstärke von mindestens 10 Ellen haben und durch Scharten verteidigt werden, die, in der Mitte der Mauerdicke am engsten, sich nach außen und nach innen erweitern, innen

des Grecs (Paris 1872). Einige besonders wichtige Stellen auch bei Prévost: Études historiques de la fortification (Paris 1869). — Eine gute Darstellung der alexandrinischen Befestigungskunst nach Philon und Diodor findet sich in Rüstows und Köchlys „Geschichte des Griechischen Kriegswesens" (Aarau 1852) S. 405—335.

der am breitesten sind. Die Schartensohle muß stark nach außen geneigt sein. Die Scharten öffnen sich nach den Punkten, wo der Belagerer seine Maschinen zu errichten im stande ist, und nicht minder auch nach den Nachbartürmen, um den Zugang zu diesen zu bestreichen. Einige dieser Scharten werden daher schräg liegen müssen, und es wird zweckmäßig sein, ihren Umkreis wie ihre Wangen mit Eisenplatten zu beschlagen. (Hochmodern!) Diejenigen Türme, welche bestimmt sind, auf ihrer Plattform Maschinen zu tragen, sind hoch zu bauen; für die anderen genügt es, wenn ihr Profil die Leitererſteigung ausschließt.

Es empfiehlt sich, die vorhandenen Mittel eher auf eine Steigerung der Dicke als der Höhe der Mauern zu verwenden. Die äußeren Steinlagen sollen aus sehr hartem Material und in der Art konstruiert sein, daß jeder einzelne Block sich zuspitzt und um etwa eine Palme (0,08 m) vor die Fläche vorspringt, so daß zwischen diesen Höckern schmale Vertiefungen liegen[1]).

Das Tracé des Mauerumzuges hat sich sorgfältig dem Gelände anzuschmiegen . . .

Als Ausgänge empfehlen sich zahlreiche schrägführende Poternen, die so liegen müssen, daß Leute, die außen von einer Poterne zur anderen ziehen, immer in der Lage bleiben, dem Feinde die Schildseite zuzuwenden.

Überall, wo eine Vormauer fehlt, sind Vertikal-Palissaden zu pflanzen, die man durch starke Stricke untereinander dergestalt verbindet, daß keine einzelne herausgerissen werden kann.

Einige Meister erbauen Mauergürtel von 100 Ellen Länge (von Turm zu Turm), 12 Ellen Dicke und 6 Orgyen (11 m) Höhe, und zwar errichten sie zwei Parallelmauern hintereinander, deren zweite intakt ist, wenn auch die erste schon in Breche liegt. Den Zwischenraum erfüllen Strebepfeiler, welche Gewölbe tragen, auf denen die hölzernen Wachthäuser errichtet werden. Diese Mauer wird von fünfeckigen Türmen unterbrochen, welche mit der scharfen Ecke nach außen stehen. Es ist zweckmäßig, die Grundflächen der Zinnenmauer über den Rand der Hauptmauer vorspringen zu lassen, um von hier aus den Mauerfuß senkrecht bestreichen zu können. (Machicoulis.)

Vor viereckige Türme soll man Vorwerke in Gestalt gleichseitiger Dreiecke legen. (Kontregarden, Enveloppen.) Sie schützen die Haupttürme vor den feindlichen Angriffsmaschinen; aber sie dürfen nicht mit der Hauptmauer in Zusammenhang stehen, sonst dienen sie dem Feinde als Angriffsdamm".

Mehrmals kommt Philon auf die Notwendigkeit eines Werkes zurück, das er προτείχισμα (antemurale) nennt. Vielleicht glich es der Anlage, welche bei einigen lateinischen Autoren als fossae-brachiae (Grabenschere) bezeichnet wird. Schwerlich aber war es eine fausse-braie im späteren Sinne; denn so nützlich eine solche auch gegenüber den Untergrabungsversuchen und den Widderangriffen des Gegners sein mochte, so mußte sie doch anderseits die Mauerhöhe in sehr

---

[1]) Diese Anordnung gewährt den Vorteil, daß die großen Steingeschosse zuerst an die Höcker anschlagen, hier seitwärts oder oberwärts abgeleitet werden und nur mit gebrochener Kraft gegen die Hauptfläche der Mauer wirken. — Der größte Architekt des 15. Jhdts., Giorgio Martini, hat ganz ähnliche Vorlagen gegen die Geschosse der Feuerartillerie vorgeschlagen [XV. § 76].

unerwünschtem Maße beeinträchtigen. Vermutlich war es ein gedeckter Weg am Mauerfuß, der zu dessen Bewachung diente.

Merkwürdig erscheint es, daß Philon ausdrücklich empfiehlt, sich nicht ausschließlich des Steinbaues zu bedienen, sondern sich mehr auf Erdbau zu legen. Darin offenbart sich ein sehr einsichtsvolles Hinausgehen über die bisher ausschließlich übliche hellenische Bauweise. — Philon umgibt die ganze Umfassungsmauer der Stadt mit einem Systeme von Gräben und Erdwällen und verengt zugleich den Raum zwischen diesen Außenwerken durch Heckenanlagen u. dergl. derart, daß der Feind nicht Platz behält, dort sein schweres Wurfgeschütz aufzustellen. Da sich jedoch sein ganzes Graben- und Wallsystem noch kein Stadion weit vor die Stadt erstreckt, so läßt sich schließen, daß selbst die schwersten Geschütze erst bei einer solchen Annäherung das Innere der Stadt wirksam zu bewerfen vermochten.

Von alledem haben, wie schon erwähnt, Philons Zeitgenossen, ja auch seine Nachfolger nur wenig beachtet. Niemand glaubte ihm, daß die Stärke der Mauern wichtiger sei als ihre Höhe. Die Anlage von Scharten in den Türmen oder im Untergeschosse des Mauergürtels erschien allzu gefährlich gegenüber der Möglichkeit eines Überfalles oder der Erschütterung durch den Widder[1].! Man war weit entfernt, dem Graben die Wichtigkeit beizumessen, wie Philon tat; gar viele Festungen entbehrten überhaupt eines Grabens, und wo ein solcher bestand, war die Kontreskarpe nicht revetiert, da der Graben meist als eine Art großen Waffenplatzes für Ausfälle betrachtet wurde. Der Gedanke der Flankierung, wie ihn Philon ausgesprochen, blieb fast unverstanden; sogar die Machicoulis werden in dem Sinne, wie er sie längs der ganzen Eskarpe anwenden will, von keinem antiken Autor wieder erwähnt[2]. — Man sieht, Philon war seiner Zeit zu weit voraus!

§ 13.

Der dritte der poliorketischen Schriftsteller Altgriechenlands ist Biton, dessen Hesychius, Ailianos und Heron der Jüngere erwähnen. Er schrieb ein Werk über die Einrichtung der Kriegsmaschienen und der Geschütze, (κατασκευαὶ πολεμικῶν ὀργάνων καὶ καταπελτικῶν.)[3]) welches einem Könige Attalos gewidmet ist. Unter diesem

---

[1]) Archimedes ließ jedoch am Fuße der Mauern von Syrakus Scharten anbringen. Pompeji hatte in einigen der gewölbten Türme seiner Stadtmauer Scharten.

[2]) Vegetius IV, 1 spricht von Gießlöchern (Pechnasen) nur über den Thoren.

[3]) Ausg. in den Mathemat. vet. opera, wo Dillon bemerkt, daß Biton auch als Bias citiert werde. Kritische Bearbeitung in Weschers Poliorcétique des Grecs (p. 41—68).

stehen Fabricius, Hamberger und Saxe den Attalos I. von Pergamos, glorreichen Besieger der Kelten. (239 v. Chr.) Biton war also wohl itgenosse Herons und Philons. Sein Werk zerfällt in 5 Abschnitte.

Der 1. Teil bespricht die Petrobole, welche Charon von Magnesia konstruierte, der 2. Teil eine von Isidoros aus Abydos zu Thessalonich hergestellte lagerungsmaschine. Der 3. Teil ist *Σαμβύκα* betitelt und behandelt ein Form eines solchen dreieckigen Saiteninstrumentes ähnliches Belagerungswerkzeug. (Sturmbrücke.) Das 4. Buch erläutert die von Poseidonius aus Milet Alexander den Großen konstruierte *Ἑλέπολις* (Angriffsturm.) Das 5. Buch lich beschäftigt sich mit der Gastraphete.

§ 14.

Der letzte der Poliorketiker ist Athenaios, welcher um 200 v. Chr. s Zeitgenosse des Archimedes lebte. Sein Buch über die Belagerungsmaschinen (*περὶ Μηχανημάτων*) ist wie das Werk des iton in ionischem Dialekte geschrieben und einem Marcellus, verutlich dem Konsul, dem Eroberer von Syrakus, gewidmet [1]).

Dieser Athenaios ist wahrscheinlich derselbe, von dem Proclus in seinem mmentare zum Euklid als von einem in der Geometrie wohlbewanderten lanne aus Kyzikos spricht [2]). Als solcher bewährt sich auch der Militärschriftller; für die Kenntnis der Kriegsmaschinen bringt sein Buch indes nicht eben el Neues; der Hauptwert seiner Angaben für uns besteht darin, daß sie die eit späteren, aber ausführlicheren Mitteilungen Apollodors [§ 31] bestätigen und er und da ergänzen.

§ 15.

Dies sind die Werke, welche wir über die Poliorketik der Griechen eitzen. Sie zeigen, daß ein eigentlicher Waffenunterschied zwischen rtillerie und Genie bei den Alten noch weniger bestand, als etwa eutzutage zwischen Festungs- bezw. Belagerungsartillerie auf der inen, und den Ingenieurtruppen auf der anderen Seite. — Daß ie Darstellungen ausreichend klar seien, um ein zweifelloses Bild der Dinge zu gewinnen, läßt sich freilich keineswegs behaupten, und manches Element der Artillerie der Alten wird wohl für allezeit ein Gegenstand gelehrten Streites bleiben.

Eine Erklärung der antiken Artillerie versuchte zuerst Lipsius in seinem Poliorceticon (Antwerpen 1605). Ihm folgte Folard in seinen Polybiosstudien

---

[1]) Ausg. bei Thevenot a. a. O. S. 1—11 und bei Wescher S. 1—40.

[2]) Dieser Athenaios ist nicht zu verwechseln mit Athenaios von Byzanz, den der Kaiser Gallienus 5?—268 n. Chr.) als Architekt verwendete.

(Sur l'attaque et la défense des anciens) 1724. Beider Ergebnisse sind ungenügend; doch die von ihnen entworfenen Geschützzeichnungen spucken noch heute in den Lehrbüchern, obgleich weit gelungenere Rekonstruktionen schon vor fünf Menschenaltern in den Annalen der Berliner Akademie von Silberschlag veröffentlicht worden sind (1767). Es lag dies daran, daß die Franzosen, deren Militärliteratur nun einmal die herrschende war, in Folards Fußtapfen blieben. Auf lange hin maßgebend blieb daher Jolys de Maizeroy Traité sur l'art des siéges et sur les machines des anciens (Paris 1779). Anfangs des 19. Jhdts. nahm Dureau de Lamalle die Forschungen in seiner Poliorcétique des anciens wieder auf (Paris 1819), doch mit geringem Erfolge. An dies Werk reihten sich Marinis gute Illustrationes prodromae in scriptores graecos et latinos de belopoeia in den Dissertationi dell' academia Romana di archaeologia I (Roma 1821) und Dufours wohldurchdachtes Mémoire sur l'artillerie des anciens et sur celle du moyen-âge (Genf 1840). Eine interessante, doch dilettantische Arbeit ist des Herzogs von Genua, Ferdinando di Savoia, Traktat »Delle machine da guerra degli antichi«, dessen Handschrift sich in der königl. Privatbibliothek zu Turin befindet (ms. 298). — Zu befriedigenden Lösungen führten erst die Untersuchungen von Köchly und Rüstow in ihren „Griechischen Kriegsschriftstellern I“ und in der „Geschichte des griechischen Kriegswesens“ (Aarau 1853). Wieweit dagegen die Franzosen noch jetzt von der Klarheit entfernt sind, lehrt die Schrift von Hue: L'artillerie dans l'antiquité et au moyen-âge (Paris 1880).

Überschaut man die Ergebnisse, zu welchen das Studium der griechischen Artillerie geführt hat, so zeigt sich, daß die treibende Kraft entweder die Elastizität von Bogenarmen oder diejenige gedrehter Spannnerven war. Ersteres ist bei den Gastrapheten, den Standarmbrusten, der Fall, die jedoch nur in mäßiger Größe hergestellt werden konnten, letzteres gilt von den eigentlichen Geschützen, den Euthytona (Geradspannern) und den Palintona (Winkelspannern).

Die Spannnerven waren in den beiden äußeren Kammern eines dreiteiligen Holzkastens senkrecht aufgezogen, und durch sie hindurch führten die Spannarme, welche den beiden äußeren Teilen, den beiden „Armen“, eines großen Bogens entsprachen. Zwischen den Kammern, also in dem Mittelfache des Kastens, lag die sog. „Pfeife“, d. h. die Geschoßbahn, welche bei den Geradspannern wagerecht, bei den Winkelspannern um 45° ansteigend angeordnet war. Demgemäß standen bei jenen auch die Spannarme senkrecht zu den Spannnerven, bei den Palintonen dagegen in einem absteigenden Winkel von 60°. Die Spannarme waren durch eine Bogensehne verbunden, welche auf der Geschoßbahn durch Haspeln hin und her bewegt werden konnte. Sie lag bei den Geradspannern auf der Geschoßbahn selbst auf, um den auf dieser ruhenden Pfeil fortzutreiben; bei den Winkelspannern hatte sie die Gestalt eines breiten Bandes und war um so viel über die Bahn erhoben, daß sie die Mitte des Steingeschosses traf. Wurde die Bogensehne zurückgehaspelt, so drehten die Spannarme die Spannnerven um ihre Achse,

durch dann beim Abschießen die Sehne mit gewaltiger Kraft vorwärts fuhr. s Anziehen der Sehne und damit zugleich das Drehen der Spannnerven ge-ah bei den Winkelspannern unter Zuhilfenahme einer sog. Spannleiter; es r schwierig; denn es kam darauf an, die Nerven beider Kammern ganz gleich-ßig zu drehen, weil darauf die Sicherheit des Schusses, bezüglich Wurfs beruhte. Auf die Einrichtungen der Geschoßbahn näher einzugehen, würde hier zu weit hren. Sie gestatteten bei den Geradspannern eine ziemlich bedeutende, bei den inkelspannern nur eine geringe Änderung der Höhenrichtung. Die Seiten-htung konnte allein durch Verschiebung des ganzen Geschützes ermöglicht werden; s aber war schwer; denn seine Holzteile trugen starke Beschläge, deren Gewicht s 25fache des Geschoßgewichtes betragen sollte. Überhaupt waren durch sorg-ltige Versuche die Verhältnisse aller Teile der Geschütze in genauester Weise fest-stellt. Dabei diente als Grundmaß der Durchmesser des Cylinders, den das ündel der Spannnerven darstellte; dieser Diameter ist das „Kaliber" der antiken schütze, und man gelangte dahin, daß Geschütze gleichen Kalibers auch wirklich eiche Leistungen aufwiesen. — Die mittlere Schußweite der Euthytonen war 5 Schritt. Die Wurfgeschütze hatten im allgemeinen größere Kaliber; doch arfen sie selten mehr als 1 Talent (25—30 kg) und auch das nur auf etwa 00 Schritt. Das Gewicht der Geschütze war im Verhältnis zu dem der Geschosse hr viel größer als das unserer Kanonen und Mörser; die Brechwirkung war sgeschlossen. die Tragweite relativ gering, der Zustand der Spannnerven überaus bhängig von der Witterung, insbesondere von dem Feuchtigkeitsgehalte der Luft, nd so begreift es sich, daß die antike Artillerie niemals diejenige Bedeutung für e Taktik gewann wie die der modernen Welt.

Merkwürdig erscheint es, wie eng in der Auffassung der Griechen Poliorketik und Artillerie mit der Philosophie zusammenhingen; denn auch nachdem sich die Kriegswissenschaft auf eigene Füße gestellt, versäumte sie doch nicht, der sophistischen Spekulation, aus der sie ursprünglich hervorgegangen, ihren Respekt zu bezeugen. Besonders anschaulich lehrt das die Einleitung zu Herons Lehre vom Geschützbau.

„Der wichtigste und notwendigste Teil der Weltweisheit", beginnt Heron, „ist derjenige, welcher von der Seelenruhe handelt. Über diese haben die praktischen Philosophen bei weitem die meisten Untersuchungen angestellt, und ich glaube, daß diese theoretischen Betrachtungen auch niemals ein Ende nehmen werden. Aber die Mechanik steht höher als die Theorie von der Seelenruhe: denn schon ein einziger und beschränkter Teil der Mechanik, nämlich die Lehre vom Geschützbau, gibt dem Menschen die praktische Möglichkeit, in Seelenruhe zu leben. Setzt ihn doch dieser Teil der Weltweisheit in den Stand, weder im Frieden vor feindlichen Angriffen zu beben, noch auch beim Ausbruch eines Krieges .... denn falls man sich im Frieden mit dem Geschützbau gehörig beschäftigt, so darf man hoffen, daß dies dazu beitragen werde, den Frieden zu befestigen, und dies Bewußtsein muß die Seelenruhe stärken".

Man sieht: gering dachten die hellenischen Artilleristen keineswegs von ihrer Waffe, und nicht nur die Maxime »Si vis pacem para bellum« war ihnen geläufig, sondern auch der Gedanke, daß die Vervollkommnung der Kriegsmaschinen eines der besten Mittel sei zur Einschränkung der Kriege.

§ 16.

Wendet man sich von der Poliorketik zur Taktik, so findet man, daß die Diadochen das Vorbild Alexanders sehr bald aus den Augen verloren. — Das leichte Fußvolk büßt sein offensives Wesen ein, indem es von der Reiterei, es verliert seine vermittelnde Stellung, indem es von den Hopliten losgelöst und statt dessen den Elefanten zugewiesen wird, welche seit Alexanders Inderzug im makedonischen Heere erscheinen. Man setzte nun das Zentrum ausschließlich aus Phalangiten, die Flügel aus Reiterei zusammen und benutzte die Elefanten gewöhnlich, um das Linienfußvolk des Zentrums zu decken, wobei man die Tiere vor der Front mit Zwischräumen von 30 bis 80 Schritten aufstellte und diese Intervalle mit leichtem Fußvolk füllte. Infolgedessen sanken die Phalangiten zu einer toten Masse herab; denn die Aufgabe, welche sie unter Alexander gelöst hatten: Sicherung der Flanke des Aktionsflügels, die übernahmen jetzt die Elefanten mit den Leichtbewaffneten. Die Phalangiten, welche doch immer noch die Hauptmasse des Heeres ausmachten, waren also eigentlich überflüssig geworden, und die Harmonie der Schlachtordnung war gestört. Die Bedeutung aber, welche man den Elefanten einräumte, kennzeichnet sich als ein Rückschritt zum Barbarentum. Die Herden dieser schwer zu beschaffenden, kostbaren Tiere vermehren sich in den Armeen der Diadochen von Jahr zu Jahr; bald treten sie sogar auf den Flügeln der Schlachtordnungen auf und leisten hier zuweilen gute Dienste; aber sie verlangsamen die Bewegungen und richten nicht selten schlimme Verwirrung im eigenen Heere an. Unzweifelhaft ist es ein Zeichen von Entartung, wenn man die Kraft geschlossener Männerscharen durch solche Surrogate zu ersetzen versucht, wie Elefanten sind, und so hört man denn auch von dem Linienfußvolke der griechischen Spätzeit wenig Gutes. Gewiß trug die Unnatur dieser Verhältnisse viel dazu bei, daß des Pyrrhos

Unternehmung in Süditalien fehlschlug. Er vermochte seinen Verlust an Reiterei und Elefanten nicht entsprechend zu ersetzen, und die Phalangiten, deren anscheinend eine genügende Zahl zu haben war, spielten in dem taktischen System der Diadochen eine zu unbedeutende Rolle, um sich auf sie allein stützen zu können.

Je weniger wahres Leben die Hoplitenphalanx aber noch erfüllte um so mehr entwickelte sich in ihr ein üppiger Kram von Spielereien und taktischen Formeln. Vielleicht suchten die Phalangiten sich durch dergleichen Reglementsstudien selbst über den Mangel treibender innerer Kraft zu täuschen, und indem sie an die lange, ehrwürdige Geschichte der Phalanx anknüpften, indem sie immer aufs neue die Legende wiederholten, Alexander d. Gr. habe seine Siege „mit der Phalanx" erfochten, bot sich ihnen auch genügender Stoff. „Der ganze Schwarm der mathematischen Soldaten und militärischen Mathematiker, der philosophischen Stubentaktiker, der Bilder- und Schematamacher warf sich ausschließlich und einseitig auf die unglückliche Phalanx und diese wurde von allen Seiten bearbeitet, gegliedert und zurechtgemacht, daß es eine Freude war" [1]). Leider hielt man sich dabei ausschließlich an Einteilung und Evolutionen der Hoplitenstellung, während man von der Verbindung der Phalanx mit den anderen Waffen, durch welche jene doch thatsächlich erst ihre volle Bedeutung erhielt, gar nicht mehr sprach.

Je mehr sich aber nun Kraft und Geist der Kriegskunst in einem blöden Spiele mit den Formen der Elementartaktik verflüchtigten, desto ausgebreiteter gelangte eine schulmäßige Behandlung der Kriegswissenschaft zur Geltung, welche den Anspruch erhob, den Inbegriff alles Besten überliefern zu können, was bis dahin überhaupt in militärischer Beziehung geleistet worden war. — Die Jünger des Aristoteles, die Peripatetiker, zogen Strategie und Taktik vor ihr Forum. Der von Älian erwähnte Taktiker **Klearchos**, welcher ausdrücklich von dem gleichnamigen Söldnerführer unterschieden wird, ist wahrscheinlich der berühmte Freund und Schüler des Aristoteles [2]). Von zwei anderen Theoretikern, die uns Älian nennt, **Eupolemos** und

[1]) Vgl. Köchly und Rüstow: Griechische Kriegsschriftsteller. II, Einleitung.

[2]) Klearchos' „Fragmente" sind gesammelt in des Muelleri: Fragmenta histor. Graecor. (Paris 1848, II, p. 302—327). Es sind 15 Titel, deren einer vom panischen Schrecken handelt (περὶ τοῦ πανικοῦ).

Iphikrates, weiß man gar nichts [1]). — Unter den praktischen Taktikern der makedonischen Schule ist der bei weitem wichtigste der König Pyrrhos, welcher, nach Plutarchs Aussage, strategisch-taktische Schriften hinterlassen hatte. Vielleicht bildeten sie einen Teil jener „königlichen Denkwürdigkeiten“, in denen Pyrrhus seine eigenen Taten beschrieb [2]) und vielleicht war der von seinem Vertrauten Kineas angefertigte Auszug aus den Schriften des Aineias Taktikos [§ 8] eine Vorarbeit zu jenem Werk des Pyrrhos [3]). Zu den praktischen Taktikern gehörte gewiß auch der von Aelian erwähnte Euangelos, in dessen Schule der letzte ausgezeichnete Kriegsmann der Hellenen, Philopoimen, seine militärwissenschaftliche Bildung gewann [4]). Auch von seinen Schriften ist nichts überliefert.

Neben der unfruchtbaren mathematischen Klügelei machte sich sehr bald eine geschwätzige Behandlungsweise der sogen. Kriegs-Ethik breit, d. h. der Lehren vom Auftreten der Feldherrn, von der Behandlung der Mannschaft u. dgl. m., die meist in Gemeinplätzen bestanden. Aber diese Dinge imponierten nichtsdestoweniger, zumal solange noch durch Tradition in einigen ihrer Vertreter eine persönliche handwerksmäßige Tüchtigkeit erhalten blieb. Mit Stolz wiesen die Griechen darauf hin, daß es der hellenisch geschulte Timoleon gewesen sei, welcher im 4. Jhdt. Syrakus gerettet habe, und daß die von den Römern in die Enge getriebenen Karthager einem griechischen Söldnerhauptmann, dem Xanthippos, ihr ganzes Vertrauen geschenkt und dies durch den großen Sieg bei Tunes glänzend gerechtfertigt gefunden hätten. Allmählich steigerte sich der Sophistenhochmut derart, daß man zu behaupten wagte, Alexander d. Gr. habe alle seine Feldherrnweisheit: von der Einteilung des Heeres in die verschiedenen Waffen an, Glieder- und Rotten-Richten, Schwenkungen und Kontremärsche, Marsch- und Schlachtordnung, samt und sonders in der Philosophenschule

[1]) Daß dieser Iphikrates nicht mit dem attischen Söldnerfeldherrn ein und dieselbe Person sei, bemerkt Aelian ausdrücklich.

[2]) Plutarch: Pyrrhos, 8. — Möglicherweise gilt das Lob, das der Perieget Prokles dem Pyrrhos als Stratege und Taktiker spendet, mehr diesen verlorenen Schriftwerken als seiner praktischen Feldherrnthätigkeit, die denn doch auch ein sehr voreingenommener Punier nicht wohl über die des Alexander stellen konnte, wie das Prokles thut (Pausanias IV, 35, 4).

[3]) Auch Cicero bringt die Bücher des Pyrrhos und des Kineas miteinander in Verbindung. (Epist. famil. IX, 25, 1).

[4]) Plutarch: Philopoimen, 4.

es Aristoteles gelernt [1]). — Es war in Hellas auch allgemeiner Glaube, daß Hannibal seine Siege wesentlich griechischer Belehrung zu verdanken gehabt. Man erzählte: er sei auf seinem ersten Feldzuge von zwei spartanischen Strategen begleitet gewesen. Als wenn der Sohn des Hamilkar, der Schüler des Hasdrubal, seine Weisheit hätte aus solcher Ferne holen müssen! Aber so tief durchdrungen waren diese griechischen Theoretiker von ihrer Unfehlbarkeit, daß der Peripatetiker Phormion dem verbannten Hannibal am Hofe des Antiochos einen pedantischen Vortrag mit Stift und Zirkel hielt, um dem Sieger von Cannae klar zu machen, wie er denn seine großen Operationen eigentlich hätte führen sollen; wofür er allerdings von dem Feldherrn die Bemerkung einerntete: er habe schon viele verrückte alte Herren gesehen; keiner sei jedoch so verdreht gewesen, wie Phormion [2]). — Seitdem nannte man im Altertum Leute, welche über Dinge redeten, von denen sie nichts verstanden „Phormionen“ [3]). — Dieser Sophistenhochmut, der den Aristoteles gewissermaßen als Urquell alles menschlichen Wissens und Könnens betrachtete und die hellenische Spekulation höher schätzte als die gewaltigsten weltgeschichtlichen Thaten, zeigt, wie den Griechen in seltsamer Verblendung die Begriffe kriegerischer Genialität und praktischer Findigkeit vollkommen verloren gegangen waren. Sie gingen unter im Schematisieren des Überlieferten. Die spontane Kraft, welche selbstzeugend schafft, war von ihnen gewichen und entfaltete ihre Viktorienflügel jetzt in Rom.

§ 17.

Das römische Heer bildete sich als legio, d. h. als Auslese aus der gesamten waffenberechtigten Volksmasse, u. zw. focht das Fußvolk der ältesten Zeit wie das der Griechen in phalangitischer Ordnung von acht Gliedern Tiefe, und diese Kampfweise erhielt sich bis zu den Samniterkriegen (326—290 v. Chr.). Während deren Verlauf jedoch bildete sich eine ganz eigenartige römische Taktik heraus, eben jene, welche man im Gegensatze zur Phalangentaktik

[1]) Vgl. das aus unbestimmter Zeit stammende Opuskulum „Ἐκ τοῦ λόγου τοῦ φάσκοντος, ὅτι ἐκ τῶν ἐπινοιῶν Ἀριστοτέλους Ἀλέξανδρος ὁ βασιλεὺς τὰ τρόπαια ἵστα καὶ τὰς πόλεις ἐλάμβανε“, welches zuerst von Boissonade in den »Anecdota Graeca«, Paris 1829 herausgegeben und dann von Köchly und Rüstow in den „Griechischen Kriegsschriftstellern“, II, 2. Abt. S. 211—216 wieder abgedruckt worden ist.

[2]) Cicero De orat. II, 18, 75, 76.

[3]) Lübkers Real-Lexikon.

kurzweg als Legionartaktik zu bezeichnen pflegt[1]). In dem schwierigen Gelände des samnitischen Gebirges nämlich konnte die zusammenhangende Linie der Phalanx nur sehr beschränkte Anwendung finden: häufig trat die Notwendigkeit ein, für die Bekämpfung von Pässen und Schluchten kleine Kolonnen anzuwenden. Und geradeso wie einst Xenophon in den karduchischen Bergen seine Kompagniekolonne, den ὄρθιος λόχος, erfand, (§ 7), so operierten die Römer in den samnitischen Bergen mit den bisherigen Evolutionseinheiten ihrer Phalanx, den sog. Manipeln. Während aber die λόχοι ὄρθιοι des Xenophon in dem Sinne wie ihr Erfinder sie gedacht, d. h. im Sinne gegenseitiger Unterstützung und Zusammenwirkung, von den Nachfolgern des alten Kriegsmeisters nicht begriffen und verwendet wurden, geschah dies von den Römern. Nicht nur für einzelne Unternehmungen, sondern auch für die eigentliche Schlachtordnung wird die Linie der Phalanx unterbrochen. Die Manipel, 64 Mann starke Abteilungen von 8 Mann Front und 8 Mann Tiefe, zu selbständigen taktischen Einheiten erhoben, stehen mit regelmäßigen Intervallen, welche ihrer Frontlänge entsprechen, nebeneinander und zugleich in mehreren Treffen hintereinander u. zw. schachbrettartig, so daß die Manipel der hinteren Treffen die Intervalle der vorderen decken. Man nannte diese Stellung nach der Gestalt der Würfelfünf »Quincunx«. — Auch auf die Bewaffnung hatten die Gebirgskämpfe mit den Samnitern bedeutungsvollen Einfluß. In ihnen lernte man jenen eigentümlichen Wurfspieß kennen, der unter dem Namen des Pilums in der Folge die recht eigentliche Nationalwaffe des römischen Fußvolks wurde. Mit ihm rüstete man zunächst das dritte Treffen der Manipularlegion aus, welches die ältestgedienten und tüchtigsten Krieger, die Triarier, umfaßte. Die beiden ersten Treffen behielten zunächst den Spieß der Phalangiten, die Hasta. Von diesen beiden Treffen war das vordere, das der Hastaten, aus der Blüte der eben erst für den Kriegsdienst herangereiften jungen Mannschaft gebildet und zählte zu einem Drittel Leichtbewaffnete; das zweite Treffen nahm die älteren und besonders gut gerüsteten Streiter auf, welche zum Unterschiede von den Hastaten des ersten Treffens

[1]) Vgl. Köchly und Rüstow, Einleitung zu den „Griechischen Kriegsschriftstellern", Marquardt: Römische Staatsverwaltung II. Leipzig 1876, und Jähns: Geschichte des Kriegswesens S. 217 ff.

ls Principes bezeichnet wurden. Endlich gehörten zur Legion einige Scharen unregelmäßiger „Sprenkler“, die Rorarier.

Diese Manipularlegion erhielt dann in den Kämpfen mit Pyrrhos ine weitere, für die Folge maßgebende Ausgestaltung: der tiefmassierten mit 16 Fuß langen Sarisen bewaffneten griechischen Phalanx hatten die kleinen, wenig mehr als 60 Köpfe zählenden Manipel um so weniger zu widerstehen vermocht, als der Gegner durch treffliche Reiterei und Elefanten unterstützt war. Der einzelne Manipel besaß zu geringe Kraft in Angriff wie in Verteidigung. Dennoch erschien die Beibehaltung der Manipularordnung an und für sich geboten, sowohl durch die taktischen Rücksichten, welchen sie ihre Entstehung verdankte, als auch durch den Wunsch, den Ansturm der Elefanten abweisen, bzgl. in die Zwischenräume ableiten zu können, ohne die ganze Schlachtstellung in Mitleidenschaft zu ziehen. Demgemäß entschloß man sich, die Manipel zu verstärken: man gab denen der beiden ersten Treffen je 120 Mann; nur das aus der altgedienten Mannschaft gebildete dritte Treffen behielt die bisherige Stärke von je 60 Mann im Manipel. Die schachbrettförmige Anordnung der Legion blieb unverändert; aber an Stelle der irregulären Rorarier wurden jedem Treffen die jüngsten und gewandtesten Leute unter dem neuen Namen „Veliten“ als leichte, doch regelmäßige Truppe zugewiesen. Der Sarisa gegenüber hatte sich die Hasta als unzulänglich erwiesen; das Pilum dagegen hatte sich bewährt. Dies wurde daher neben dem Schwerte zur Hauptwaffe erhoben, indem man mit ihm die beiden ersten Treffen bewaffnete, dem dritten Treffen dagegen, dem der Triarier, welches bisher das Pilum geführt, die Hasta zurückgab. — Diese Verbesserungen erwiesen sich als höchst zweckentsprechend. Hatte die mörderische Wirkung des wuchtigen Pilums, das auf etwa 10 Schritt Entfernung geschleudert wurde, Verwirrung und Lücken in des Feindes Reihen erzeugt, so verhinderte der sofort erfolgende Schwertangriff den Gegner, die Lücken zu schließen, und beutete seine Bestürzung aus. Pilenwurf und Schwertstoß folgten einander wie Blitz und Schlag. Die Entfernung von 10 Schritten ist größer als diejenige, auf welche der griechische Phalangit herangehen mußte, um mit der Sarisa zustoßen zu können, aber sie ist gering genug, um der Vorbereitung durch den Wurf den Einbruch unmittelbar auf dem Fuße folgen zu lassen, und hierin liegt das Geheimnis des Erfolges. —

Die Reiterei, welche, organisatorisch genommen, einen Teil
Legion bildete, stand auf den Flügeln, und war nach hellenis
Vorbild bewaffnet. Ihre Rolle war und blieb untergeordnet.

Dies ist die Manipularlegion, mit welcher die Römer den Pyr
überwanden, die punischen Kriege durchkämpften, dem großen Ham
zähen Widerstand leisteten und endlich in gewaltigen Schlägen
Diadochenreiche am östlichen Mittelmeere zertrümmerten, die kelti
Stämme an Po und Rhone wie die iberischen Völker langsam zerri
und unterjochten und sich zu Herren der thalassischen Welt erho

§ 18.

Wie uns über die interessanteste Periode der Geschichte
griechischen Taktik fast kein gleichzeitiges Zeugnis überblieben ist,
fehlt es auch an allen zeitgenössischen Nachrichten über die
skizzierte Entwickelungsgeschichte der römischen Legion. Erst für
vollendete Erscheinung der Manipularlegion, wie sie im punischen Kr
auftrat, besitzen wir die Schilderung eines Augenzeugen, die
Polybios (150 v. Chr.) [§ 19.]. Über die anderthalb Jahrhunderte
allmählichen Herausbildung dieser taktischen Kunstgestalt sind wir
die Nachrichten von Historikern angewiesen, welche, wie Sallust, Va
Dionysios von Halikarnassos und Livius, ein Jahrhundert, ja
später nach Polybius lebten oder gar, wie Appianus, dem 2. J
unserer eigenen Zeitrechnung angehörten. Es hat einer nimmermü
Kritik und höchst geistvoller Intuition bedurft, um die Thatsa
festzustellen, welche im vorigen Abschnitt angedeutet wurden.

Die höchsten Verdienste haben sich in dieser Hinsicht Justus Lipsius (1
Salmasius (1657), Lange (1846), Köchly und Rüstow (1855) und Marq
(1876) erworben. Sie werden durch die Angriffe, welche neuerdings Del
(1886) gegen die herrschende Auffassung gerichtet hat, nicht vermindert.

Der älteste römische Militärschriftsteller, von dem wir über
Kunde haben, ist Marcus Porcius Cato, censorius.

Im Jahre 234 v. Chr. zu Tusculum geboren, betrat Cato mit sie
Jahren in Sizilien die militärische Laufbahn und hatte schon vor Erreichung
Mannesalters die Brust voll Narben. In der Folge wirkte er zu Rom
gerichtlicher Anwalt und gewann soviel Gunst und Gewicht beim Volke,
dies ihn zum Legionstribunen (Stabsoffizier) wählte. Als solcher focht er
Fabius Maximus und Claudius Nero und trug wesentlich bei zur glück
Entscheidung der schicksalsvollen Schlacht bei Sena, in welcher Hannibals Br

Hasdrubal fiel. Später wurde er dem P. Cornelius Scipio als Quästor in Sizilien beigesellt. Aber Cato, der starre Plebejer, dessen Name als Inbegriff politischer Römertugend in ihrer gediegensten aber auch widerwärtigsten Art und Weise galt, konnte sich mit dem glänzenden Optimaten, dessen Weltanschauung von der seinigen so sehr verschieden war, nicht stellen; er trat vielmehr bald in der rücksichtslosesten Weise, jedoch vergeblich gegen Scipio auf. Im Jahre 195 v. Chr. wurde Cato Konsul und übernahm als solcher die Kriegführung in Spanien, bei welcher ihn Gewalt und List zu sehr namhaften Erfolgen führten. Ein Beispiel echten Römersinnes ist es, daß Cato nach Ablauf seiner prokonsularischen Verwaltung es nicht verschmähte, dem State auch wieder in minder hervorragenden Stellungen zu dienen. So zog er als Legat des Konsuls Tiberius Sempronius Longus gegen die Bojer zu Felde; ja drei Jahre später entschied er als einfacher Legionstribun durch Umgehung des Feindes den Sieg an den Thermopylen in dem Kriege gegen Antiochos den Großen. Auf die Höhe der Popularität wie des Gehaßtseins hoben dann endlich den Cato seine Thätigkeit als Censor und die leidenschaftliche Energie, mit welcher er die Wiederaufnahme des Krieges gegen Karthago betrieb. Er starb 149 v. Chr.

Seine Muße widmete Cato schriftstellerischen Arbeiten, wobei ihn der Gedanke leitete, den Römern eine selbsteigene volkstümliche Literatur zu gründen, die frei sein sollte von jedem fremden, d. h. griechischem Einflusse.

Noch zu des Livius und des Aulus Gellius Zeiten schätzte man eine Sammlung der öffentlichen Reden Catos sowie ein historisches Werk »Origines«, welches sich in sieben Büchern mit der ältesten Geschichte der Völker Italiens beschäftigte und bis zum Schlusse des zweiten punischen Krieges führte. Die eigentümlichste Schöpfung des merkwürdigen Mannes waren aber wohl seine Praecepta ad filium, die Ratschläge für seinen Sohn, welche den Anfang einer römischen Theorie der Wissenschaften bezeichnen, insofern sie eine Summe von Vorschriften enthalten, welche auf Erfahrung und Beobachtung gegründet sind und sich auf Landwirtschaft (de re rustica), auf Kindererziehung (de liberis educandis), auf Gesundheitspflege (commentarius, quo filius medetur servis, familiaribus), auf Sittenlehre (carmen de moribus), auf Beredsamkeit (de oratore) und natürlich auch auf das wichtigste Anliegen der Römer, auf das Kriegswesen (de re militari), beziehen. Von all diesen Schriften sind leider nur geringe Bruchstücke erhalten [1]).

Die Fragmente von Catos Schrift de re (oder de disciplina) militari sind auch in sprachlicher Hinsicht Denkmale starrster, altertümlichster Latinität. Gewisse militärische Ausdrücke der Römer sind eben nur in ihnen erhalten. In der Vorrede hebt Cato mit

[1]) Zuerst sammelte die Fragmente Riccoboni (Basel 1579). Neueste und beste Ausgabe derselben ist die von Jordan: M. Catonis praeter librum de re rustica quae extant. (Leipzig 1860). Die milit. Fragmente stehen S. 80—82.

derbem Selbstbewußtsein das eigene Verdienst eindringlich hervor und fertigt etwaige Tadler im voraus kräftig ab. Dabei scheint er auch gegen solche Verächter der Wissenschaft loszuziehen, welche das Kriegswesen für eine Sache bloßer Routine hielten und gar nichts von wissenschaftlicher Behandlung desselben wissen wollten [1]). Solcher Männer mag es in Rom wohl sehr viele gegeben haben.

Glücklicherweise sind außer den spärlichen Fragmenten des Originals wichtige Teile der catonischen Schrift noch indirekt erhalten, insofern Vegetius den Cato zum großen Teile ausgeschrieben hat; gerade die besten Partien seines Werkes [§ 38] scheinen dem Buche des Cato entnommen zu sein [2]). Vegetius erwähnt die Benutzung desselben auch wiederholt [3]), und es ist wohl nicht ohne Bedeutung, daß eine florentinische Handschrift (Cod. Riccardianus Nr. 170), welche aus lauter vegetischen Fragmenten zusammengesetzt ist, den Titel trägt: M. Cathonis de re militari [4]). — Unter den bei Vegetius erhaltenen Stellen ist die interessanteste diejenige, welche die sieben verschiedenen Schlachtordnungen aufzählt [5]): 1. Die depugnatio fronte longa, quadro exercitu, d. h. die Parallelordnung; 2. und 3. die schräge Schlachtordnung (obliqua); 4. und 5. die sinuata acies, die bogenförmige Ordnung; 6. die directa acies oder depugnatio in similitudinem veru, d. h. in Form eines Bratspießes; 7. endlich die Stellung mit Flügelanlehnung im Gelände.

In Bezug auf die 1. Ordnung bemerkt Cato, daß man sich ihrer in älterer Zeit ausschließlich bedient zu haben scheine. — Die schrägen Schlachtordnungen haben auch bei Cato den Sinn, entweder mit dem rechten oder mit dem linken Flügel anzugreifen; doch schreibt er für den Offensivflügel keine andere Ausstattung vor als für den Defensivflügel. Übrigens führte der römische Brauch, den Kern des Fußvolkes, die Legionen, stets in die Mitte des Heeres zu stellen, die Bundesgenossen dagegen auf die Flügel zu verteilen, naturgemäß dahin, daß man den Feind fast immer mit voller Front angriff. — Bei der bogenförmigen Ordnung sollen beide Flügel den Angriff machen, während die Mitte entweder ganz geöffnet oder schleierartig durch Reiter und Schützen oder Truppen geringeren Wertes ausgefüllt wird. In dieser Hinsicht ahmten die Römer das Beispiel des Hannibal nach, und so wendete z. B. Scipio die sinuata acies an.

[1]) Vgl. Plinius Nat. hist. praef. 30, Veget. II, 3 und I, 13.

[2]) Namentlich I, 9—14, 20—27; II, 1, 2, 4, 15; III, 14—17, 19, 26.

[3]) Vgl. I, 8, 13, 15; II, 3.

[4]) Vgl. Keil im Philolog. Jahrb. V, S. 175.

[5]) Daß Vegetius an dieser Stelle den Cato benutzt hat, beweist, abgesehen von anderen Indicien, ein erhaltenes Fragment des Originals, das sich bei Vegez wörtlich wiederfindet.

indem er bei Ilipa im Jahre 206 gegen Hasdrubal eine Stellung nahm, deren Zentrum die spanischen Auxiliaren bildeten, während er mit den Legionen von den Flügeln her angriff. Der Ausdruck »sinuata acies« steht übrigens nicht bei Vegez, wohl aber bei Seneca de vit. beat. 4[1]). Die depugnatio in similitudinem veru kommt bei einem aus dem Marsch heraus beginnenden Gefechte zur Anwendung, indem das ganze Heer in Kolonne auf eine Flanke des Feindes geführt wird und dann, ihn überflügelnd, in einer Linie Front macht, welche mit der feindlichen Aufstellung einen spitzen Winkel bildet. Diese Schlachtordnung, welche dem Cato mit Recht als eine höhere Konsequenz der obliqua depugnatio erscheint, ist offenbar eine Reminiscenz der Alexanderschlachten. Die Römer der älteren Zeit durften, bei der Mangelhaftigkeit ihrer Reiterei, derartige Flügelbewegungen nicht wagen. Eigentliche Flügelschlachten hat erst Cäsar wieder geschlagen: so gegen Ariovist, bei Pharsalus und bei Thapsus.

Wie Catos liber de re militari das erste lateinische Werk über das Kriegswesen war, so ist es auch auf lange hinaus das einzige geblieben. Bis Frontin, der unter Marc Aurel lebte, also durch ein volles Vierteljahrtausend trat kein eigentlich römischer Militärschriftsteller von Bedeutung auf; diese ganze Zeit wird von griechischer Bildung beherrscht, auch auf dem Gebiete der Kriegskunst.

§ 19.

Der mit Leidenschaft festgehaltene Lebensgedanke des gefürchteten Censors: die unbedingte Aufrechterhaltung des alten Römertums, erwies sich als undurchführbar. Desto vollkommeneren Erfolg hatte das entgegengesetzte Streben eines jüngeren Zeitgenossen, der sich die Aufgabe stellte, Römertum und Hellenismus praktisch und wissenschaftlich zu vermitteln: es ist **Polybios**.

Polybios wurde 210 v. Chr. zu Megalopolis als Sohn des achäischen Strategen Lykortas geboren. Unter diesem Vater und dessen Freunde, dem Feldherrn Philopoimen, dem „letzten der Hellenen", welchem Polybios später ein literarisches Denkmal setzte, bildete er sich zum Stats- und Kriegsmann aus und wurde 169 zum Hipparchen, Reiterbefehlshaber des achäischen Bundes gewählt. Zwei Jahre später, nach Beendigung des Krieges der Römer mit Perseus, wurden 1000 angesehene Achäer, unter ihnen Polybios, als Geiseln nach Rom geführt und dort 16 Jahre lang festgehalten. Im Hause des Aemilius Paullus fand Polybios eine zweite Heimat, und bald verband ihn innige Freundschaft mit Scipio Aemilianus. Er begleitete diesen nach Afrika, untersuchte während der Belagerung von Karthago als Flottenführer in Scipios Dienst die Nord- und Westküste Afrikas und wohnte endlich der Eroberung und Zerstörung der punischen Hauptstadt bei.

[1]) Vgl. auch Livius 28, 14.

Polybios hatte die Überzeugung gewonnen, daß die Erfolge Roms nicht blindem Glücke, sondern seiner Tüchtigkeit zu danken seien und suchte diese Wahrheit den Griechen als Grund für vertrauensvolle Unterwerfung, den Römern aber als Antrieb zu maßvoller Herrschaft vor Augen zu stellen. In diesem Sinne begann er ein großes Geschichtswerk, für das er Reisen nach Kleinasien, Ägypten, Gallien und Spanien unternahm. Nach ihrer Vollendung umfaßte seine pragmatische Universalgeschichte (πραγματικὴ ἱστορία καθολική) 40 Bücher, welche die Ereignisse vom zweiten punischen Kriege bis zur Zerstörung Karthagos (220—146 v. Chr.) synchronistisch darstellten. An Genauigkeit und Treue der Erzählung, an Tiefe politischen und militärischen Wissens wird dies Werk von keinem des Altertums übertroffen. Die Anforderungen des Verfassers an den Historiker sind groß. Er verlangt von ihm fleißiges Quellenstudium, eigene Anschauung der Örtlichkeiten sowie politisch (=militärische) Kenntnisse, und er ist eifrig bemüht gewesen, selbst diesen Forderungen zu entsprechen. Sein Verhältnis zu Scipio gab ihm Gelegenheit, viel zu sehen und zu erfahren, und das Bestreben, in seinem Werke „zum Nutzen berufener Stats- und Kriegsmänner" überall die Ursachen der Begebenheiten klar zu legen, ein Bestreben, das ihn als den Schöpfer des didaktischen Pragmatismus in der Geschichtsbehandlung erscheinen läßt, veranlaßt ihn zu erläuternden Exkursen namentlich militärischen Inhalts.

Von den 40 Büchern sind leider nur noch die 5 ersten in ihrer ursprünglichen Vollständigkeit erhalten, von den übrigen der erste Teil des 6. Buches und zahlreiche z. T. bedeutende Bruchstücke.

Unter den Exkursen ist der wichtigste die Abhandlung über das römische Kriegswesen (VI, 19—24), welche eine der wesentlichsten Grundlagen unserer Kenntnis der militärischen Altertümer Italiens bildet. Er enthält u. a. auch die berühmte viel kommentierte Beschreibung des Lagers eines konsularischen Heeres von zwei Legionen nebst obligaten Bundesgenossen — auf lange hinaus die einzige Quelle über römische Castramentation, da erst, fast 400 Jahre später, Hyginus [§ 35] diesen Gegenstand aufs neue behandelt hat. Demnächst ist der Abschnitt über die makedonische Taktik von besonderer Bedeutung.

An einer Stelle, wo Polybios von den Beziehungen der Geometrie zu den
…gswissenschaften spricht (X, 20), sagt er, daß er denselben Gegenstand ausführlich
seinen **Kommentarien über die Taktik** (τὰ περὶ τὰς τάξεις ὑπομνήματα)
…ndelt habe. Vermutlich ist dies dasselbe Werk, welches Aelian-Arrian
19, 30] als Vermächtnis eines Gefährten Scipios empfehlen. Leider ist es für
… verloren.

Die taktischen Kommentarien wie das Leben des Philopoimen
…nten für die Ἱστορία offenbar als Vorstudien, durch welche der
…rfasser eine jener Hauptbedingungen erfüllte, welche er an den
…eschichtsschreiber stellt: bewandert zu sein in den technischen und
…ographischen Einzelheiten.

Geht man näher auf die **militärischen Exkurse der „Allgemeinen
…eschichte“** ein, so muß allerdings zugegeben werden, daß manche davon ge-
…ngen Wert haben. Das gilt z. B. von der Auslassung über den Wert der
…iegerischen Verschwiegenheit, welche Polybios an seine Erzählung von dem ver-
…elten Anschlage des Philippos auf Melitaia knüpft (IX, 13). Diese und auch
…dere bei dieser Gelegenheit entwickelte Maximen, tragen meist den Stempel
…er gewissen Trivialität, wie er so manchen kriegsethischen Betrachtungen (nicht
…r der Alten) aufgeprägt ist. Andere Exkurse sind schon interessanter: so die
…seinandersetzung, wie wichtig es für den Feldherrn sei, den Gegner zu durch-
…auen (III, 81); die Darlegung, daß Hannibal niemals vom Feinde das Gesetz
…ommen, vielmehr jede Schlacht nach eigenem Willen und Plan geliefert habe
· χωρὶς προθέσεως — (III, 69), oder die Betrachtung, wie verderbenbringend Un-
…nigkeit zwischen Heerführern wirke (III, 110). Merkwürdig ist die Erörterung
…er die Notwendigkeit mathematischer Kenntnisse für den Feldherrn, deren dieser
…on im Interesse der Pünktlichkeit des Dienstes bedürfe, dann aber auch bei der
…gereinrichtung, bei der Rekognoszierung fester Plätze und bei Bestimmung der
…öhe feindlicher Mauern (X, 20, 21). Nicht unwichtig erscheint die Erläuterung
…r von Polybios selbst verbesserten Fernsprechkunst durch Feuerzeichen (X, 43—47),
… u. a. eine Stelle aus einem der verlorenen Bücher des Aineias Taktikos auf-
…wahrt hat [§ 8]. Mit Geist und Sachkenntnis setzt Polybios bezgl. einer zu
…fernden Schlacht das Für und Wider auseinander (III, 70). Eines der wenigen
…eispiele antiken militärischen Kunstrichtertums, die überhaupt erhalten sind, bietet
…s Verfassers Kritik von des Kallisthenes Darstellung der Schlacht bei Issos
(XII, 17—22)[1]. Sehr treffend hebt Polybios die entscheidende Bedeutung der
…eiterei im punischen Kriege hervor (III, 117); offenbar als Augenzeuge berichtet
… über die von Scipio in Spanien angestellten kavalleristischen Übungen, und
…ine Andeutung Aelians läßt erkennen, daß Polybios gerade diesem Gegenstande
… seinem taktischen Lehrbuche besondere Aufmerksamkeit geschenkt habe[2]). Schon

[1]) Näheres darüber bei Rüstow und Köchly: Gesch. des griech. Kriegswesens S. 275, 280.

[2]) Aelian. XIX, 10. Danach ordnete Polybios sein Normalgeschwader (64 Pferde, also eine …le Doppelturma) nach der Figur des Δ, d. h. eines Keils an, somit in derselben Art, die auch im …ittelalter eine der üblichsten Angriffsformationen der Reiterei war.

Polybios hatte die Überzeugung gewonnen, daß die Erfolge Roms nicht blindem Glücke, sondern seiner Tüchtigkeit zu danken seien und suchte diese Wahrheit den Griechen als Grund für vertrauensvolle Unterwerfung, den Römern aber als Antrieb zu maßvoller Herrschaft vor Augen zu stellen. In diesem Sinne begann er ein großes Geschichtswerk, für das er Reisen nach Kleinasien, Ägypten, Gallien und Spanien unternahm. Nach ihrer Vollendung umfaßte seine pragmatische Universalgeschichte (πραγματικὴ ἱστορία καθολική) 40 Bücher, welche die Ereignisse vom zweiten punischen Kriege bis zur Zerstörung Karthagos (220—146 v. Chr.) synchronistisch darstellten. An Genauigkeit und Treue der Erzählung, an Tiefe politischen und militärischen Wissens wird dies Werk von keinem des Altertums übertroffen. Die Anforderungen des Verfassers an den Historiker sind groß. Er verlangt von ihm fleißiges Quellenstudium, eigene Anschauung der Örtlichkeiten sowie politisch (=militärische) Kenntnisse, und er ist eifrig bemüht gewesen, selbst diesen Forderungen zu entsprechen. Sein Verhältnis zu Scipio gab ihm Gelegenheit, viel zu sehen und zu erfahren, und das Bestreben, in seinem Werke „zum Nutzen berufener Stats- und Kriegsmänner“ überall die Ursachen der Begebenheiten klar zu legen, ein Bestreben, das ihn als den Schöpfer des didaktischen Pragmatismus in der Geschichtsbehandlung erscheinen läßt, veranlaßt ihn zu erläuternden Exkursen namentlich militärischen Inhalts.

Von den 40 Büchern sind leider nur noch die 5 ersten in ihrer ursprünglichen Vollständigkeit erhalten, von den übrigen der erste Teil des 6. Buches und zahlreiche z. T. bedeutende Bruchstücke.

Unter den Exkursen ist der wichtigste die Abhandlung über das römische Kriegswesen (VI, 19—24), welche eine der wesentlichsten Grundlagen unserer Kenntnis der militärischen Altertümer Italiens bildet. Er enthält u. a. auch die berühmte viel kommentierte Beschreibung des Lagers eines konsularischen Heeres von zwei Legionen nebst obligaten Bundesgenossen — auf lange hinaus die einzige Quelle über römische Castramentation, da erst, fast 400 Jahre später, Hyginus [§ 35] diesen Gegenstand aufs neue behandelt hat. Demnächst ist der Abschnitt über die makedonische Taktik von besonderer Bedeutung.

An einer Stelle, wo Polybios von den Beziehungen der Geometrie zu den gswissenschaften spricht (X, 20), sagt er, daß er denselben Gegenstand ausführlich einen Kommentarien über die Taktik (τὰ περὶ τὰς τάξεις ὑπομνήματα) ndelt habe. Vermutlich ist dies dasselbe Werk, welches Aelian-Arrian 19, 30] als Vermächtnis eines Gefährten Scipios empfehlen. Leider ist es für verloren.

Die taktischen Kommentarien wie das Leben des Philopoimen nten für die Ἱστορία offenbar als Vorstudien, durch welche der rfasser eine jener Hauptbedingungen erfüllte, welche er an den schichtsschreiber stellt: bewandert zu sein in den technischen und graphischen Einzelheiten.

Geht man näher auf die militärischen Exkurse der „Allgemeinen eschichte" ein, so muß allerdings zugegeben werden, daß manche davon gegen Wert haben. Das gilt z. B. von der Auslassung über den Wert der egerischen Verschwiegenheit, welche Polybios an seine Erzählung von dem verelten Anschlage des Philippos auf Melitaia knüpft (IX, 13). Diese und auch dere bei dieser Gelegenheit entwickelte Maximen, tragen meist den Stempel er gewissen Trivialität, wie er so manchen kriegsethischen Betrachtungen (nicht r der Alten) aufgeprägt ist. Andere Exkurse sind schon interessanter: so die seinanderſetzung, wie wichtig es für den Feldherrn sei, den Gegner zu durchauen (III, 81); die Darlegung, daß Hannibal niemals vom Feinde das Gesetz nommen, vielmehr jede Schlacht nach eigenem Willen und Plan geliefert habe χωρὶς προθέσεως — (III, 69), oder die Betrachtung, wie verderbenbringend Uneinigkeit zwischen Heerführern wirke (III, 110). Merkwürdig ist die Erörterung er die Notwendigkeit mathematischer Kenntnisse für den Feldherrn, deren dieser on im Interesse der Pünktlichkeit des Dienstes bedürfe, dann aber auch bei der gereinrichtung, bei der Rekognoszierung fester Plätze und bei Bestimmung der he feindlicher Mauern (X, 20, 21). Nicht unwichtig erscheint die Erläuterung r von Polybios selbst verbesserten Fernsprechkunst durch Feuerzeichen (X, 43—47), e u. a. eine Stelle aus einem der verlorenen Bücher des Aineias Taktikos aufwahrt hat [§ 8]. Mit Geist und Sachkenntnis setzt Polybios bezgl. einer zu fernden Schlacht das Für und Wider auseinander (III, 70). Eines der wenigen eispiele antiken militärischen Kunstrichtertums, die überhaupt erhalten sind, bietet s Verfassers Kritik von des Kallisthenes Darstellung der Schlacht bei Issos XII, 17—22)[1]. Sehr treffend hebt Polybios die entscheidende Bedeutung der eiterei im punischen Kriege hervor (III, 117); offenbar als Augenzeuge berichtet r über die von Scipio in Spanien angestellten kavalleristischen Übungen, und ine Andeutung Aelians läßt erkennen, daß Polybios gerade diesem Gegenstande n seinem taktischen Lehrbuche besondere Aufmerksamkeit geschenkt habe[2]. Schon

[1]) Näheres darüber bei Rüstow und Köchly: Gesch. des griech. Kriegswesens S. 275, 280.

[2]) Aelian. XIX, 10. Danach ordnete Polybios sein Normalgeschwader (64 Pferde, also eine Doppelturma) nach der Figur des Δ, d. h. eines Keils an, somit in derselben Art, die auch im Mittelalter eine der üblichsten Angriffsformationen der Reiterei war.

erwähnt wurde die hervorragend wichtige Lagerbeschreibung (VI, 27—32), welche leider doch nicht genau genug gehalten ist, um nicht verschiedenartige Auffassungen zu gestatten und welche daher Gegenstand mannigfaltiger Kontroversen geworden ist[1].

Der bei weitem berühmteste und wichtigste aller Exkurse ist aber der **Vergleich der griechischen Phalanx mit der römischen Manipularlegion.**

Groß geworden in der Schule des Philopoimen, hatte Polybios die phalangitische Kampfweise als etwas Gegebenes hingenommen. Da erfolgen die gewaltigen Schläge von Kynoskephalai und Pydna (197 und 168 v. Chr.), unter denen die Phalanx auf makedonischem Boden der Legion erliegt und in ihrem Sturze das makedonische Reich begräbt. Und nun kommt der junge Polybios selbst nach Rom. Welch eine Aufforderung, die heimische Kriegsweise mit der der Römer zu vergleichen! Leuchtet ihm doch beim ersten Anblick ein, daß sein gebirgiges Vaterland sich weit besser für die Legion geeignet haben würde als für die Phalanx; erfüllt ihn doch jene Wißbegierde des Fremden, der alles mit frischen Augen anschaut und daher nicht selten schärfer sieht und unbefangener beurteilt, als der Eingeborene, dem sich das Hergebrachte von selbst versteht. Daher ist der Vergleich, welchen **Polybios zwischen Phalanx und Legion** anstellt so frisch und lebendig und anschaulicher als alles, was irgend ein Römer über die Legion geschrieben hat.

„Es ist anziehend", sagt Polybios (XVIII, 11—12) „zu untersuchen, worin sich die Schlachtordnungen der Griechen und Römer unterscheiden und weshalb die letztere den Sieg davontrug. Das Ergebnis wird lehren, daß der Erfolg keineswegs allein dem Glücke zuzuschreiben ist, daß vielmehr die Sieger aus Vernunftgründen wegen ihres Verfahrens zu loben sind ... Es steht fest, daß die Phalanx in der Front unüberwindlich ist und daß nichts der Macht ihres Ansturmes zu widerstehen vermag, solange sie ihre eigentümliche und natürliche Verfassung aufrecht erhält ... Woher kommt es nun, daß sie dennoch von den Römern besiegt wurde? — Weil Zeit und Ort der Gefechte unendlich verschieden sind, die Phalanx aber nur auf eine bestimmte Zeit und eine bestimmte Art der Örtlichkeit berechnet ist. Gilt es, eine entscheidende Schlacht zu liefern, und ist der Feind gezwungen, zu einer Zeit

[1] Vgl. über die Kontroversliteratur Marquardt Röm. Staatsverwaltung II, S. [illegible] (Leipzig 1876.)

[2] Dieser Exkurs hat von jeher Bewunderung und Kritik der Kriegsgelehrten herausgefordert. Von besonderem Interesse sind die Betrachtungen Machiavellis, Folards, Guichardts, Lo Looz', des Herzogs von Rohan, des Marschalls Puységur und Rüstows. Letzterer hat in den mit Köchly edierten „Griech. Kriegsschriftstellern" die im obigen Text verkürzt wiedergegebene Stelle vollständig u. griechisch und deutsch mitgeteilt (II, 1. Abt. S. 113—125).

und auf einem Schlachtfelde zu kämpfen, welche der Phalanx günstig sind, so wird diese wahrscheinlich siegen. Kann aber der Gegner jene Zeit und jenen Ort vermeiden, so dürfte die Phalanx ihre Furchtbarkeit verlieren. — Jedermann weiß, daß die Phalanx eines ebenen Geländes bedarf, das nicht von Gräben und Bächen durchschnitten und überhaupt frei von Anhöhen, Abhängen und Klüften ist; denn durch dergleichen wird die Phalanx gehindert und gebrochen. Niemand aber wird leugnen, daß es ungemein schwierig, ja kaum möglich sei, ein Gelände von auch nur etwa 20 Stadien (ca. 5 km) aufzufinden, welches keines jener Hindernisse böte. Angenommen aber, es fänden sich solche Ebenen! Welchen Gebrauch will man dann von der Phalanx machen, wenn der Feind, statt sich uns auf jenem günstigen Boden entgegenzustellen, ausweicht, sich im Lande ausbreitet und plündert? Was würde dann die Phalanx nutzen!? Bliebe sie auf dem für sie geschickten Gelände, so vermöchte sie weder den Ihrigen zu helfen, noch wäre sie zu stande, sich zu ernähren; denn der Feind könnte ihr leicht die Zufuhr abschneiden. Verließe sie aber den Platz, so begäbe sie sich ihres Vorteils. Doch auch auf dem ihr günstigsten Boden vermag man die Phalanx siegreich zu bekämpfen, sobald man ihr nicht das ganze Heer auf einmal entgegenstellt, ihr nicht eine gleiche Front darbieten will, sondern Heeresteile zurückhält. So verfahren die Römer. Mag nun die Phalanx das erste römische Treffen werfen oder mag sie selbst durchbrochen werden: in jedem Falle löst der Kampf die Geschlossenheit der Phalanx; verfolgend oder zurückgedrängt: jedenfalls bietet sie jetzt Lücken, in welche des Feindes zweites Treffen oder sein Rückhalt sich hineinwerfen kann u. zw. aus der Flanke oder vom Rücken her. Da man also den Bedingungen, welche die Phalanx stark und furchtbar machen, leicht ausweichen kann, diese selbst aber Umstände, welche ihre Kraft brechen, unmöglich zu vermeiden vermag, so ist ein merklicher Vorteil auf Seiten der römischen Schlachtordnung. Muß doch auch ein Heer, das in phalangitischer Weise zu fechten gewohnt ist, die verschiedenartigsten Gelände durchschreiten, muß gefaßt sein, während des Marsches angegriffen zu werden oder aus dem Marsche heraus den Feind anzugreifen; es muß vorteilhafte Pässe schnell besetzen, feindliche Streifpartien einschließen, Lager beziehen und Lager belagern. All solche Unternehmungen aber, die sich sehr oft in einem Feldzuge ereignen und immer wichtig, oft sogar entscheidend sind, lassen sich mit der makedonischen Taktik nur höchst unvollkommen durchführen, weil diese nicht darauf eingerichtet ist, in kleinen Abteilungen oder gar Mann für Mann zu kämpfen. Die römische Schlachtordnung hingegen ist allgemein brauchbar; sie ist auf alle Fälle gefaßt und kann unter allen Umständen und auf jedem Boden fechten. Der römische Krieger behält die gleiche Fassung, ob er nun in einem ganzen Heere oder nur in einem Manipel oder selbst einzeln zum Kampfe gehe. Diese Teilbarkeit und Biegsamkeit der römischen Legion ist die Ursache, weshalb die Römer ihre taktischen Zwecke leichter erreichen als ihre Gegner. — Ich glaubte diese Dinge eingehend behandeln zu sollen, weil viele Griechen, als Makedonien überwunden wurde, an eine Art Hexerei glaubten und manche auch nachher nicht einzusehen vermochten, worin denn die Anordnung der griechischen Phalanx der der römischen Legion nachstände."

Soweit Polybios. Er hat dabei natürlich die schwerfällige, einen gewissen Marasmus versunkene Phalanx seiner eigenen Zeit v Augen, nicht die freier gestaltete mit der Angriffskolonne oder i Ritterschaft verbundene schräge Schlachtordnung des Epameinond oder Alexanders. Aber selbst auf diese beiden passen gar man der von Polybios hervorgehobenen Kennzeichen. Wenn die Phala der hellenischen Frühzeit, welche auch des Orthios Lochos und mächtigen Reiterwaffe entbehrte, großartige Siege wie die bei Ma thon und Plataiai erfocht, so lag das, abgesehen von den Mäng der damals bekämpften asiatischen Taktik, wesentlich daran, daß Phalangen jener Frühzeit eine sehr viel geringere Stärke hatten, daß sie weit leichter Gegenden fanden, in denen sie manövrieren konnt ohne ihre Front zu brechen. — Unzweifelhaft hat Polybios v kommen Recht, wenn er der Phalanx überhaupt einen beschränkte Grad von Brauchbarkeit zuerkennt, als der Legion. Ein Hauptvorz der letzteren liegt auch darin, daß ihre Anordnung sehr geschickt a die menschlichen Stärken und Schwächen berechnet ist und e methodische Anwendung gestattet, die sogar dem schlechteren Fe herrn, wenn er nur konsequent und zähe ist, den Sieg ermöglic Dies aber entspricht auf das Vollkommenste dem römischen Sta wesen, der römischen Politik. So trägt denn die legionare Kam weise den breiten Stempel echter Volkstümlichkeit. Die Römer sel empfanden das, und noch im 4. Jhdt. n. Chr. meinte Vegetius: v einem Gotte scheine die Legion erfunden. Die echt volkstümlich Elemente in der Kultur einer großen Nation sind aber allemal au die weltgeschichtlichen, und daher hat die römische Taktik der gut Zeit nicht nur nationale, sondern geradezu universale Bedeutung.

Die schachbrettförmig aufgestellte Legion mit ihren drei Treffe deren jedes wieder frei und gelenkig in zehn Manipel gegliedert i gewährt schon durch diese Formation die Möglichkeit ganz ande gearteter und viel mannigfaltiger taktischer Verwendbarkeit, als d eine tiefe Treffen der Phalanx. Damit jedoch ist der innere Reichtu der Legion noch nicht einmal erschöpft. In die drei Treffen ist d Mannschaft vielmehr nach Dienstalter und Kriegstüchtigkeit eingete und ungleich bewaffnet, so daß ein Ineinandergreifen verschieden Elemente mit wachsender Wirkung stattfindet. Die kämpfende Legi gleicht gewissermaßen einem Schauspiele von drei Akten mit dramatisch

Steigerung; ja, wenn man die vor ihr herschwärmenden Veliten in Anschlag bringt, so fehlt auch das Vorspiel nicht. Die Phalanx dagegen gewährt nur ein einaktiges Schauspiel; sie ist die einfache, den ersten Grundsätzen geregelter Scharung entsprechende Masse; die Legion aber ist ein feiner und gelenkiger Organismus. Sehr schön sagt Machiavelli: „Obwohl die Phalanx viele Befehlshaber und Unterabteilungen zählte, so hatte sie doch nur einen Kopf; die Römer aber teilten ihre Legionen in viele Abteilungen, weil sie dafür hielten, daß ein Körper desto mehr Leben habe, je reicher er beseelt sei; denn jedes Glied der Legion war fähig, für sich allein zu bestehen" [1]). Nun aber traten gewöhnlich mehrere Legionen neben einander gemeinsam wirkend auf, und dann entwickelte jede Legion als selbständiger Heereskörper auch ihren eigenen Corpsgeist; sie hatte als die bestimmte Legion Ruhm zu erwerben, zu erhalten, zu verlieren. Davon war bei der Phalanx nie die Rede; denn diese ballte man aus allen Schwergewaffneten des Heeres zu einer unterschiedslosen Masse zusammen. In der Phalanx fällt jeder Rotte die Gesamtheit der Gefechtsthätigkeit zu: Einleitung, Einbruch und Nachhauen. Die Legion teilt den Veliten die Einleitung, den Hastaten und Principes den Einbruch, den Triariern die Aufgabe der Reserve zu. Zwar mochten auch vor der Front der Phalanx Leichtbewaffnete schwärmen; sie konnten doch keineswegs so gründlich für die Gefechtseinleitung ausgenutzt werden, wie die Veliten der Legion, weil letztere durch ihre Intervallenstellung das Vorsenden und Zurücknehmen der Plänkler in hohem Maße begünstigte. Die Phalanx setzte Gewinn und Verlust auf Eine Karte; Machiavell bemerkt in Bezug hierauf mit Recht: »Il maggiore disordine che facciano coloro che ordinano un esercito alla giornata, è dargli solo una fronte, ed obbligarlo ad un impeto ed a una fortuna.« Bei der Legion aber mußte schon lange unglücklich gespielt worden sein, bevor der Ruf erscholl: Res rediit ad triarios! Was bei der

[1]) Machiavelli: Dell' arte della guerra, lib. III: »perchè giudicarono, che quel corpo avesse più vita, che avesse più anime e che fusse composto di più parti, in modo che ciascheduna per se stessa si regesse«. Angesichts so klarer Auffassung schon in alter Zeit, befremdet es, daß noch heutzutage Urteile zu gunsten der taktischen Überlegenheit der Phalanx über die Legion abgegeben werden. So hat noch jüngst General v. Sonklar einen Aufsatz geschrieben, um nachzuweisen, „wie gering die taktischen Hilfsmittel der Legion im Verhältnis zu jenen der Phalanx gewesen" seien. („Von der Phalanx und von der Legion." Organ der militärwissenschaftl. Vereine. XIV. Bd., 2. Heft, Wien 1877.) Sein Urteil beruht auf einer Verwechselung des taktischen Wertes der Evolutionseinheiten mit dem der taktischen Einheiten.

Phalanx von mehr oder minder einsichtsvollen Anordnungen oder Eingriffen des Feldherrn abhing und nicht leicht, ja in den meisten Fällen überhaupt nicht herbeizuführen war: rechtzeitige und ausreichende Wechselwirkung der einzelnen Teile der Schlachtordnung, das war bei der Legion selbstverständliche Grundlage der Taktik. Das phalangitische System sucht seine Kraft lediglich im Stoße, bzgl. im Abstoßen, das legionare dagegen in dem Ineinandergreifen seiner Glieder; jenes strebt nach dem Erfolge durch den unbedingten Zusammenhalt einer festgeschlossenen Masse (Linie, Kolonnenlinie oder Kolonne), dies dagegen durch das Zusammenwirken selbständiger stark individualisierter Einzelheiten, deren Verhältnis durch ein höheres statisches Gesetz bedingt ist, als durch das rohe Aneinanderhäufen.

Den Zweck, welchen Polybios seinem Wirken gegeben: zwischen römischem und hellenischem Wesen zu vermitteln und beider Verschmelzung als „klassisch" dem Barbarentume aller anderen Völker entgegenzustellen, den hat er in hohem Maße erreicht.

In den schwersten Zerwüfnissen, wie nach der Zerstörung Korinths, war sein Einschreiten vom höchsten Nutzen. — Polybios, ein leidenschaftlicher Reiter, starb im Alter von 82 Jahren an den Folgen eines Sturzes vom Pferde. Seine Geburtsstadt setzte ihm ein Denkmal, dessen Inschrift lautete: „Alles, worin der Römer dem Rate des Polybios folgte, ist ihm gelungen: alles, wobei er nach eigenem Kopfe gehandelt, schlug fehl."

Das älteste der vorhandenen Polybios-Manuskripte stammt aus dem 11. Jhdt. und befindet sich im Vatikan. Jüngere Handschriften bewahren die Bibliotheken des Athosklosters, des Escorial, zu Tübingen und zu Besançon. Von dem, was Polybios über Taktik, Maschinen und Belagerungskrieg mitteilt, findet sich manches wieder in den kriegswissenschaftlichen Werken der byzantinischen Kaiser Leo und Konstantin. [M. § 8 u. § 9]. Den abendländischen Schriftstellern des Mittelalters blieb er fast unbekannt. Erst im 15. und 16. Jhdt. wendeten sie ihm Aufmerksamkeit zu.

Leon. Bruni († 1444) hinterließ eine latein. Übersetzung der ersten drei Bücher. Im Jahre 1473 erschien zu Rom Perottis Übertragung der libri V (Neuauflage: Venedig 1522), und noch vor 1500 wurden die Reste des 6. Buches und andere Bruchstücke lateinisch publiziert. Die erste Ausgabe des griechischen Originaltextes bot Obsopoeus; es ist ihr Perottis latein. Übersetzung beigefügt; Hagenau (1530). Die für Kriegs- und Lagerkunst wichtigsten Kapitel gab Lascaris in latein. Sprache 1529 gesondert zu Venedig heraus, und bald darauf wurden

im Verein mit Aelians Taktik [§ 8] von Phil. Strozzi, dem Vater des rschalls, und von Cavalcanti ins Italienische übersetzt (Florenz 1522). t gleichzeitig veranstaltete Maigret eine Übertragung des ganzen Werkes in französische Sprache. Der Titel der 2. Auflage lautet: »Les cinq premiers res des histoires de Polybe, megalopolitein avec 3 parcelles du VI, du VII et une du XVI, autrefois traduits et mis en lumière par is Maigret... Ausquelz de nouveau son ajoutées les subsequentes celles des liuvres IX, X, XI, XIII, XIV, XV, XVII. Tous traduites par sur l'exempl. grec.« (Lyon 1558). Eine italienische Übersetzung von Ludovico menichi erschien zu Venedig 1545. Sehr interessant ist die Verdeutschung des „Polybius Römische Historien" durch den Heidelberger Philosophen ilh. Xylander (Basel 1574); epochemachend aber ward des Justus Lipsius rk »De militia Romana libri quinque, commentarius ad Polybium« (Antwpen (1596), welches den Originaltext der betreffenden Stellen des Polybios mit äuterndem Dialoge begleitet. Seitdem war die Bedeutung des Achäers für die schichte der Kriegskunst wie für die Kriegswissenschaft allgemein anerkannt.

Nicht unbedeutend ist die Polybios-Literatur des 17. Jhdts.

Casaubonus veranstaltete 1609 in Chalons s. Marne eine Ausgabe des iechischen Originaltextes der Historiarum libri V (2. Aufl. Straßburg 1614). Im hre 1613 widmete Michault de Romaincourt dem Könige Louis XIII. ne Milice des Grecs et des Romains par Ellien et Polybe (Leiden 1618). n Menschenalter später empfahl La Motte-Levayer allen Stats- und riegsmännern die von Ryer in französischer Sprache veranstaltete Polybiosberjetzung (Paris 1655), und in der Tat erlebte dies Buch binnen 1½ Jahrhnten 5 Auflagen. Die erste englische Übersetzung ist die des Grimestone ondon 1643). Der das Lagerwesen betreffende Abschnitt erschien in: »Higinius romaticus et Polybius De castris romanis« latein. (Amsterdam 1660) und ndet sich auch in den Scriptores veteres ex recens. Scriveri (1670). Eine eubearbeitung von des Casaubonus Ausgabe besorgte Jakob Gronovius Amsterdam 1670). Sie wurde von Henry Sears recht ungenügend in das Engische übertragen (London 1693).

In den Mittelpunkt der militärischen Tagesinteressen trat Polybios m 18. Jhdt. durch den Kommentar, mit welchem der Chevalier e Folard die französische Übersetzung der Histoire de Polybe des om Thuillier (Paris 1727 ff.) begleitete. Schon in der Anündigung (Nouvelles découvertes sur la guerre dans une dissertation sur Polybe, Paris 1724) behauptete Folard, daß es ohne das tudium des Polybios (und seines Kommentators) keinerlei Mittel gebe, e Feldherrnkunst zu erlernen.

Solche Arroganz verstimmte das militärische Publikum; denn dies war ges. daß Männer wie Gustav Adolf, Tilly, Henri Rohan, Turenne, Condé, ontecuccoli und der Prinz Eugen niemals den Polybios aufgeschlagen hätten

ganz abgesehen davon, daß sie gar nicht in der Lage gewesen waren, den a gekündigten Kommentar zu lesen. Und da Folard auch alle Gelehrten, die gewagt, vor ihm über das römische Kriegswesen zu schreiben (Livius, Machiave und Lipsius nicht ausgenommen) kurzerhand als Ignoranten und Pedant behandelte, so erregte er natürlich den Zorn und die Mißachtung der Philologe zumal diese wußten, daß Folard wenig oder gar kein Griechisch verstand, für d Verständnis des Polybios also ganz wesentlich auf die Textwiedergabe sein mönchischen Mitarbeiters, eines gelehrten Benediktiners, angewiesen war. - Die ausgebreitete Polemik, welche sich an dies Werk Folard anknüpfte und in der besonders Guischardt hervortritt, berührt natürli vielfach auch Polybios selbst. Doch wird auf sie erst bei Betrachtung der Literat des 18. Jhdts. ausführlich einzugehen sein.

Sonst sind an Polybios-Arbeiten des 18. Jhdts. zu nennen:

Polybii Megalopolitani: De Militia Romana Libellus studio et ope Poeschelii (Nürnberg 1731), eine sehr brauchbare Arbeit, welche den grie schen Text und die lateinische Version sowie einen Kommentar mit bildlichen Dar stellungen bringt. — Englische Übersetzungen erschienen von Spelman (174 und von Hampton (London 1756—1761). Die letztere ist vorzüglich und wurd oftmals neu aufgelegt. — An die Folard-Kontroverse knüpfen an: Oelsni und Troßel: „Verdeutschung des Polybios mit den Anmerkungen Folards un Guischardts" (Breslau und Berlin 1755—1759) und „Geschichte des Polybios mi den Auslegungen und Anmerkungen des Ritters v. Folard, vermehrt durch di vortrefflichen Kriegsgedanken des Herrn v. Guischard" (Wien, Prag, Triest 1759/60) — Von des Gronovius Edition veranstaltete Ernesti zu Leipzig 1763/64 ei neue Ausgabe, der die Anmerkungen Casaubonus' angefügt sind. — Eine dritt Verdeutschung mit Folards und Guischardts Anmerkungen gab Seybold heraus (Lemgo 1783), eine Übertragung ins Spanische Ruivamba (Madrid 1788.) - Dann folgte die Textrevision von Schweighäuser (Leipzig 1789—1795).

Im 19. Jhdt. gestaltete die Polybios-Literatur sich wie folgt

Textausgaben von J. F. C. Lehmann (1813), Jakob Geel un Angelo May (Leiden 1829, Altona 1830, Berlin 1846). Polybii historiarum reliquiae (Paris, Didot. 1839, 1859), J. Bekker (Berlin 1844), L. Dindorf (Leipzig 1866—68), Büttner-Wobst (Leipzig 1882) und Hultsch (1867—72

Verdeutschungen von Benicken mit Anmerkungen und bildliche Darstellungen (Weimar 1820), Haakh und Kraz (Stuttgart 1858—75), Camp (Stuttgart 1861—63).

Übersetzungen ins Französische: Traduction d'un fragment d XVIII livre de Polybe trouvé dans le monastère de Saint-Laure au mo Athos par M. le comte d'Antraigues (London 1806). — Traduction a II vol. de la Bibl. militaire de Lickenne et Sauvan (Paris 1836). — Tra duction complette (Paris 1847). — Buchon: Ouvrages historiques d Polybe, Herodien, Zozime (Orléans 1875).

Italienische Übersetzung nach Schweighäusers Text von Kohe (Mailand 1824—28).

Schriften über Polybios und sein Werk:
Nitzsch: Polybius. Zur Geschichte antiker Politik und Historiographie (Kiel 1842). Brandstäter: Bemerkungen über das Geschichtswerk des Polybios (Danzig 1843). Derselbe: Geschichte des ätolischen Landes und Volkes nebst Abhandlung über P. (Berlin 1844). La Roche: Charakteristik des Polybios (Leipzig 1857). Markhauser: Polybius, seine Weltanschauung und Statslehre (München 1858). Valeton: De Polybii fontibus et auctoritate (Utrecht 1879). Rettig: Polybii castrorum R. formae interpretatio (Hannover 1828). G. Droysen: Die polybianische Lagerbeschreibung (Berlin 1877).

§ 20.

Die Schlacht von Pydna war der letzte große Kampf, den die Legion der Römer in ihrer alten Manipularordnung durchfocht, der letzte, zu dem das Heer der Römer noch in einer Weise aufgebracht worden war, die einigermaßen den alten Traditionen entsprach. Allerdings blieb auch nach den makedonischen Kriegen die allgemeine Wehrpflicht dem Wortlaute des Gesetzes nach bestehen; tatsächlich aber verwandelte sich die allgemeine Aushebung in ein Werbungswesen, demzufolge die Reihen des Heeres sich nur noch aus den unteren Volksklassen füllten und Schichten des Proletariates aufnahmen, welche in der guten Zeit überhaupt vom Kriegsdienste ausgeschlossen blieben. Die höheren Stände entfremdeten sich zum Teil dem Heerdienst ganz, oder sie begannen ihre Laufbahn gleich als Tribunen oder im Stabsdienste des Hauptquartiers. Diese Änderung des Ersatzes hatte sofort eine Rückwirkung auf die Taktik. Wenn die an Kopfzahl so schwachen, kleinen Manipel taktische Selbständigkeit entwickeln sollten, so mußten in ihnen ein starker moralischer Halt und ein hohes Maß spontaner Intelligenz vorhanden sein. Diese Elemente verminderten sich jedoch infolge Verschlechterung des Ersatzes von Jahr zu Jahr. Dazu kam die Erfahrung, welche man einem neuen furchtbaren Feinde gegenüber auf dem Schlachtfelde zu machen hatte. Die keilförmigen Gewalthaufen der Kimbern und Teutonen drangen nämlich meist gleich zu Beginne der Schlacht mit wütendem Ungestüm durch die Intervalle der Manipularstellung bis in das Herz der Legion und erschwerten es dadurch den römischen Feldherrn außerordentlich, von den Vorteilen ihrer auf nachhaltigen Kampf berechneten Treffenstellung Gebrauch zu machen. Etwas Ähnliches hatte sich einst vor 200 Jahren gezeigt, als man zum erstenmale den Elefanten und der Phalanx des Pyrrhos gegenüber getreten war. Damals wurde das Heilmittel darin gefunden,

daß man die Manipel der beiden ersten Treffen der Legion von 6
auf 100 Mann verstärkte und den Kompagniekolonnen dadurch größer
Wucht und Widerstandskraft gab. Jetzt nun entschloß man sich, j
drei auf gleiche Stärke gebrachte Manipel zu vereinigen und die s
entstandene, der Bataillonskolonne angenäherte Form als taktisch
Einheit, als Grundlage der Schlachtordnung anzunehmen. Diese
neue taktische Einheit, nach der nun auch die Stärke der Heere an-
gegeben zu werden pflegt, wurde »cohors« genannt, und die aus zehn
solchen Einheiten zusammengestellte Legion wird als Cohortenlegion
bezeichnet.

Dem demokratischen Zuge der Zeit und der gleichartigen Her-
kunft aller Legionen aus den unteren Volksklassen entsprechend, ver-
wischte ein entschlossenes Nivellierungssystem die althergebrachte Stufen-
folge der Velites, Hastati, Principes und Triarii, und auch die letzteren
empfingen das Pilum. Die römische Bürgerreiterei wurde gänzlich
beseitigt: alle römischen Krieger sollten einander als ein konformes
schwergerüstetes Fußvolk durchaus gleich sein. Der Bedarf an leichtem
Fußvolk und an Reiterei wurde durch Auxiliarvölker befriedigt.

Anfangs scheint Marius, auf den diese Umgestaltungen der
Legion vorzugsweise zurückzuführen sind, die Legion nur in einem
Treffen aufgestellt zu haben, später in zweien, aber eng massiert, und
ohne auf die frühere Anordnung Rücksicht zu nehmen, welche das
zweite Treffen auf die Intervalle des ersten disponierte. Offenbar
will er nicht sowohl durch organisches Zusammenwirken, sondern mit
der Masse als solcher den Effekt hervorbringen. Hierin liegt eine
bedenkliche Abwendung von dem altrömischen Kampfprinzipe und eine
auffallende Annäherung an das phalangitische System, die
ihren vornehmsten Grund in der Verschlechterung des Ersatzes hatte.
Bald traten aber auch noch andere Umstände ein, welche in der-
selben Richtung wirkten, und in dieser Hinsicht sind vor allem die
Kriege mit den Parthern erwähnenswert. Die Notwendigkeit, sich in
der Ebene einer starken und gewandten Reiterei zu erwehren, drängte
unwillkürlich zu enger mechanischer Geschlossenheit, und so darf man
denn nicht staunen, sowohl den Crassus (53 v. Chr.) als den Antonius
(36 v. Chr.) ihre Cohortenlegionen zu Phalangen zusammenfassen zu
sehen, um dem immer wiederholten Anprall der schnellen Feinde zu
widerstehen. Freilich vergeblich!

§ 21.

:ichts der unverkennbaren, stets wachsenden Neigung der
Heerführer zur Anwendung phalangitischer Taktik, sowie
des völligen Schweigens der nationalrömischen Militär-
:st es begreiflich genug, daß, wie in allen andern Wissen-
:o auch in denen des Krieges die Griechen als Lehrer
:er aufzutreten wagten und als solche auch wirklich An-
:anden. War schon der jüngere Scipio ein eifriger Leser
:aidie gewesen[1], so klagt Marius laut darüber, daß die aus
chen Adel hervorgehenden Feldherrn ihre ganze Weisheit aus
:schen Taktikern schöpften.[2] In der That weiß man das
: Cicero[3] wie von Lucullus. Dieser bereitete sich auf der
seinem in Asien stehenden Heere durch solche Studien zur
ung vor, und Cicero bemerkt in Bezug hierauf: »In Asiam
:perator venit, cum esset Roma profectus rei militaris
[4] — Die griechischen Weltweisen, zu deren Füßen damals
:er junge Römer saß, der irgend auf elegante Bildung An-
:ob, hatten das Gebiet der Taktik bekanntlich seit den Tagen
:ates mit Vorliebe beackert. Zu den berühmtesten dieser
:en gehört der Stoiker Poseidonios von Rhodos, ein Freund
: und des Pompejus, und auch er beschäftigte sich, wie das
:erliefert, mit taktischen Studien[5]. Nun wird als einer der
:nden Schüler des Poseidonios ein gewisser Asklepiodotos
: und unter eben diesem Namen ist uns eine Taktika überliefert,
:matische Grundlage vermutlich aus ähnlichen Werken make-
:Autoren entlehnt ist und in ihrer trockenen, geistlosen Haltung
:uck macht, als habe man es nur mit einem Abriß, einer
zu freien Vorträgen zu thun. Hierauf und auf den aller-
:fallenden Umstand, daß Aelian das Buch des Asklepiodotos
:zt, ihn aber nicht genannt hat, gründet sich die Hypothese,
Schrift nichts anderes sei, als das von Asklepiodotos heraus-
:Kollegienheft des Poseidonios[7].

: Quint. fratr I 1 5 23 [2] Sallust Iug. 85 12. [3] Cic Epist fam. IX. 25.
[4] Cic Acad II, 1 2
: über Poseidonios Bake. Posidonii Rhodii reliquiae doctrinae. Lugd. Bat. 1810
: Fragment histor. Graec III, p 245—296
:eca: Naturales quaestiones II. 26 6 [illegible]
[7] [illegible]. Der Taktiker Asklepiodotos. [illegible] 1853. S. 313.

Die τακτικά des Philosophen Asklepiodotos[1]) zerfallen in 12 Kapitel. Das 1. handelt von den verschiedenen Waffengattungen, bringt aber lediglich die Nomenklatur; das 2. gibt Stärke und Benennung der Unterabteilungen der Hoplitenlinie; im 3. Kapitel, welches von der Verteilung der Leute in der ganzen Linie und ihren Abteilungen spricht, tritt ein starrer Pedantismus hervor, der die Tüchtigkeit der Truppen mit Zensurnummern belegt, auf Grund derer die Aufstellung zu erfolgen habe. Es heißt da z. B.: „Sowohl die ganze Linie als die einzelnen Abteilungen werden nach dem geometrischen Verhältnis angeordnet, so daß von vier Abteilungen stets die tüchtigste auf dem rechten Flügel rechts zu stehen kommt, die zweittüchtigste links und die dritte rechts auf dem inken Flügel, die vierte aber auf dem rechten Flügel links. Bei solcher Aufstellung wird die Leistungsfähigkeit beider Flügel gleich sein; denn, so sagen die Geometer, das Rechteck aus No. 1 und No. 4 ist gleich dem aus No. 2 und No. 3, wenn No. 4 zu den drei ersten die vierte Proportionale ist.“

Das 4. Kapitel handelt von den Abständen, das 5. in oberflächlicher Art von den Waffen; das 6. bespricht die Linie der Leichten und Peltasten und deren Gliederung; das 7. die Reiterei, wobei eine Menge taktischer Phantasien und Spielereien aufgetischt werden. Die Kapitel 8 und 9 machen in ihrer steifen Nomenklatur von Wagen- und Elefanten-Abteilungen einen geradezu lächerlichen Eindruck, wenn man erwägt, daß sie in Cäsars Tagen geschrieben wurden. Das 10. Kapitel behandelt die Lehre von den Evolutionen und läßt eine seltsame Vorliebe für Dreiteilung erkennen, die auch an anderen Stellen hervortritt und darauf ausgeht, immer zwei Gegensätze und ein Mittelglied zu unterscheiden. Im 11. und 12. Kapitel, welche von den Marschordnungen und den Befehlsworten reden, steigert die Spitzfindigkeit sich aufs äußerste, während nirgends auch nur eine Spur praktischer Erfahrung oder geschichtlicher Beziehung hervortritt.

M. T. Cicero hat im Jahre 66 v. Chr. eine Rede De imperio Cn. Pompei zu gunsten der Übertragung des Heerbefehls gegen Mithridates an Pompejus gehalten, in welcher er sich über die Eigenschaften eines großen Feldherrn aussprach[2]).

Als die vier Hauptfaktoren bezeichnet der berühmte Redner: Scientia rei militaris, virtus, auctoritas und felicitas. Zu den besonderen Feldherrntugenden zählt er: Labor in negotiis, fortitudo in periculis, industria in agendo, celeritas in conficiendo und consilium in providendo. — Bald sollte der Mann auftreten, welcher diese Eigenschaften im höchsten Maße besaß, während er von den ergänzenden ethischen Tugenden, die Cicero fordert: Innocentia, temperantia, fides, facilitas, ingenium und humanitas, auf die erste und dritte freilich kaum Anspruch erheben durfte.

[1]) Zum erstenmale vollständig, griech. und deutsch herausgegeben von Köchly und Rüstow in den griech. Kriegsschriftstellern II. Bd., 1. Abt., S. 127—197.

[2]) Vgl. F. Fröhlich: Feldherren und Feldherrentum im alten Rom zur Zeit der Republik (Aarau 1885).

II. Kapitel.

Das halbe Jahrtausend des römischen Imperiums.

1. Gruppe.

Das Zeitalter des Prinzipats.

§ 22.

An der Schwelle dieses Zeitraumes steht die gewaltige Gestalt
sars. — «Nommer César, c'est nommer le génie de la guerre!»
t ein begeisterter Interpret des großen Julius aus[1]). Wie anders
r hat sich dies Genie entwickelt als das der meisten Heroen der
iegskunst! Noch nicht dreißig Lebensjahre zählten Alexander,
nnibal, Friedrich und Napoleon, als sie zuerst ihre Heere zu
nzenden Siegen führten; Cäsar dagegen trat den Oberbefehl an,
er bereits im fünften Jahrzehnte seines Lebens stand, ohne den
ieg vorher anders als ganz gelegentlich und in untergeordneter
ellung kennen gelernt zu haben. Jedoch von Jugend auf in das
denschaftlichste Parteitreiben und in die schwierigsten Intriguen
geweiht, kannte er die Menschen durch und durch, und hierin
nehmlich wurzelt auch seine Feldherrngröße. Daß eine Natur
cher Art das Wesen der Kriegskunst nicht in den taktischen Formen
hen konnte, liegt auf der Hand; Cäsar hat dieselben vortrefflich zu
rdigen und zu verwenden gewußt und sie gelegentlich sogar bereichert
d verbessert; im großen und ganzen jedoch nahm er sie hin,
e er sie überkommen hatte, um den vollen Nachdruck seines
waltigen Wollens und Könnens nach der Seite des großen
ieges zu wenden, und zwar unter beständiger, niemals gelockerter
ziehung der Strategie zur Politik. Hier liegt der Schwerpunkt
ner kriegskünstlerischen Wirksamkeit, und eben unter diesem Gesichts-
nkte ist Cäsar durchaus schöpferisch und epochemachend. — Es liegt
ßerhalb der Aufgabe dieses Werkes auf jene Wirksamkeit auch nur
den äußersten Umrissen einzugehen; denn es handelt sich hier nicht
die Darstellung der Kriegsgeschichte, bzgl. der Kriegskunst,
ndern um diejenige der Kriegswissenschaft, und wenn man diesen
sichtspunkt streng nimmt, so würden auch die Schriften Cäsars,

[1]) Graf Turpin de Crissé (1785).

seine „Kommentarien" hier mit Stillschweigen zu übergehen sein; denn sie sind keineswegs eine Arbeit, welche sich mit der Theorie des Krieges oder seiner Hilfsmittel beschäftigt, sondern es sind Denkwürdigkeiten; aber als Hinterlassenschaft eines der größten Kriegsmeister aller Zeiten sowie als Ausgangspunkt und Mittelpunkt einer militärliterarischen Bewegung ohnegleichen, der wir im Laufe der Jahrhunderte immer aufs neue begegnen werden, muß ihrer doch auch an dieser Stelle, wenigstens andeutend, gedacht werden.

C. Julii Caesaris commentarii de bello Gallico et civili zerfallen, wie schon der Titel andeutet, in zwei Hauptteile: in die Kommentarien über den Krieg in Gallien und in diejenigen über den Bürgerkrieg.

Die commentarii de bello Gallico sind in acht Bücher geteilt, deren Inhalt im wesentlichen dem der acht Kriegsjahre entspricht (58—51 v. Chr.). Das 1. Buch bringt nach der Einleitung die Schilderung der Feldzüge gegen die Helvetier und gegen die Sueven unter Ariovist; das 2. erzählt den Krieg gegen die Belgier und die Einnahme von Aduatuca durch Cäsar, sowie die Expedition des Legaten Crassus nach Armorica. Der Weiterführung letzterer Unternehmung durch Cäsar, insbesondere der Bekämpfung der Veneter, ist das 3. Buch gewidmet. Im 4. schildert Cäsar seinen wesentlich böser List verdankten Sieg über die germanischen Usipeten und Tenkterer, seinen ersten sechzehntägigen Streifzug über den Rhein und die Rekognoszierung Britanniens mit zwei Legionen, der dann im folgenden Jahre die zweite Überschreitung des Kanals und die Besitzergreifung der britischen Südküste folgte. Diesem Unternehmen, sowie den unglücklichen Kämpfen der Cäsarischen Legaten gegen Eburonen und Trevirer ist das 5. Buch gewidmet. Das 6. schildert die Unterwerfung der Eburonen und Trevirer durch Cäsar und Labienus sowie den zweiten Rheinübergang, und bringt interessante Exkurse über die Sitten der Gallier und Germanen. Das ganze 7. Buch endlich ist erfüllt von der Darstellung des Kampfes gegen Vercingetorix, den hochsinnigen und begabten Keltenfürsten, der an der Spitze der westlichen und südlichen Stämme Galliens den Widerstand gegen die Römer zum erstenmale in großartiger und einheitlicher Weise organisierte. Die Belagerungen von Gergovia, Avaricum und Alesia sind die Hauptmomente dieses Kampfes, und die Schlacht vor Alesia entscheidet den Krieg zu Cäsars Gunsten. — Das 8. Buch, welches die völlige Unterwerfung Galliens schildert, ist nicht mehr von Cäsar selbst, sondern von seinem Vertrauten Hirtius geschrieben.

Die Commentarii de bello civili zerfallen in drei Bücher, welche den Krieg Cäsars gegen Pompejus vom 1. Jan. 49 v. Chr. bis zu des Pompejus Tode in knapper Form lebendig schildern. Hauptmomente sind die Schlachten von Dyrrhachium und Pharsalus. Diese drei Bücher wurden wieder von Cäsar selbst verfaßt, bieten aber von dem Gesamtverlaufe des Bürgerkrieges nur ein Bruchstück, welchem sich eine Reihe von Fortsetzungen aus fremder Feder anschließt.

Zunächst schildert das Buch de bello Alexandrino die Verwickelung Cäsars den Alexandrinischen Krieg und die gleichzeitigen Vorgänge in Pontus, Illyrien d Spanien, sowie den Sieg über Pharnakes (Veni, vidi, vici! 47 v. Chr.) ese Arbeit rührt unzweifelhaft wieder von Hirtius her. Ihr reiht sich das ich de bello Africano an, welches von der Niederwerfung des Metellus Scipio d Catos von Utica bei Tapsus (46), sowie von der Verwandlung Numidiens eine römische Provinz berichtet. Offenbar gehörte der Autor auch dieser Schrift näheren Umgebung Cäsars an, war jedoch minder hochgebildet als Hirtius. deutend tiefer steht dann freilich noch ein dritter Fortsetzer, der Verfasser des ches de bello Hispaniensi, welcher die Ereignisse des gegen die Söhne des mpejus geführten Krieges bis zu Cäsars Sieg bei Munda schildert (45 v. Chr.). Vermutlich hat Augustus bei einer von ihm veranstalteten Redaktion des torischen Materials über die Bürgerkriege diese Nacharbeiten mit Cäsars bis hin wohl noch nicht veröffentlichten drei Büchern vereinigt. Aber auch diese ei Bücher selbst scheinen in sich eigentlich nicht vollendet zu sein; sie enthalten ir viele Unrichtigkeiten und Nachlässigkeiten und sind schwächer und flüchtiger arbeitet als Cäsars sieben Bücher des gallischen Krieges.

Es liegt in der Natur der Dinge, daß die Schriften des Mannes, r im Zenithe der Geschichte Roms steht, die Schriften des ersten r Cäsaren, des Großmeisters der römischen Kriegskunst, von hilologen, Historikern, Kriegern und Fürsten seit jeher eifrig ediert, udiert und kommentiert worden sind. Den Löwenanteil der Beschäftigung mit ihnen haben die Franzosen vorweggenommen, und is ist natürlich genug. Nicht nur weil ihre Militärliteratur überhaupt reicher ist als die deutsche, sondern auch, weil Cäsar ihnen iher steht als uns. Hat er doch Gallien der romanischen Bildung röffnet: ist er doch als Vater des Cäsarismus den Franzosen geistesrwandt. „Wie viele meiner Landsleute", so ruft Graf Turpin e Crissé aus, „kennen kaum den Namen der Krieger, welche ihr aterland verteidigt haben, während sie alles wissen, was Cäsar at, um es zu erobern!" Kein Wunder, daß sie seinem literarischen achlasse so liebevolle Aufmerksamkeit zugewendet haben. — Er ist ber auch des Studiums wert, sowohl der Form als dem Inhalte ach. Cicero, der wahrlich ein lauer Freund Cäsars war, ist doch tzückt von der Einfachheit des Stils der Kommentare. Treffend merkt Quintilian: Cäsar habe in demselben Sinne geschrieben wie stritten. (Eodem animo scripsit, quo bellavit.[1]) In der Tat

[1]) Die Urteile der Alten über Cäsars Werk sind gesammelt in Oudendorps Ausgabe : Kommentarien t. II, p. 365 ff. (Leyden 1737). Cäsar selbst bezeichnete seinen Stil treffend und leich anspruchslos als die „Schreibweise eines Kriegsmannes".

tragen die Kommentare den Stempel seines Genius. Überall treten jener Scharfblick, jene Schlagfertigkeit, jene Sicherheit des Urteils, jene Klarheit des Geistes, jene Ruhe der Seele und jene tiefe Kenntnis des menschlichen Herzens zu Tage, die den Imperator in so vielen Schlachten siegen ließen. Montesquieu hat Recht: «Quelques pages de César sont des volumes [1])!»

In rein militärischer Hinsicht haben die Kommentarien doppeltes Interesse: ein geschichtliches, insofern sie zum Verständnisse der Ereignisse und des römischen Kriegswesens beitragen, und ein applikatorisches, insofern sie darthun, wie ein großer Feldherr unter bestimmten Umständen den Krieg geführt. Diejenigen Werke, welche sich mit der historischen Kritik der cäsarischen Denkwürdigkeiten beschäftigen, können hier ebensowenig besprochen werden, wie die unermeßlich große Literatur der Ausgaben und Übersetzungen. Ich habe es versucht, in einer besonderen Abhandlung ein übersichtliches Bild derselben zu geben, auf das ich wohl verweisen darf [2]). Auf die applikatorischen Werke aber soll bei der Betrachtung der Zeiten eingegangen werden, in denen sie entstanden sind und die sich in ihnen spiegeln.

Eine kritische Würdigung des militärischen Wertes der Kommentarien hat natürlich mit der Vorfrage nach ihrer Glaubwürdigkeit zu beginnen, und diese Frage hangt wieder eng zusammen mit der nach der Entstehungsweise, der Entstehungszeit und dem Zwecke der Kommentarien, welche Gegenstand mannigfacher Untersuchungen und Kontroversen gewesen sind. Als Ergebnis derselben darf man die Behauptung aufstellen, daß die Glaubwürdigkeit der cäsarischen Denkwürdigkeiten entschieden größer sei als die der anderen antiken Schriften, welche den gleichen Gegenstand behandeln. Indessen unbedingt ist diese Glaubwürdigkeit

[1]) Esprit des lois; liv. 30, ch. 2.

[2]) Max Jähns: Cäsars Kommentarien und ihre literarische und kriegswissenschaftliche Folgewirkung. (Beiheft zum Militärwochenblatt. 1883, VII.) — Die neuesten kritischen Ausg. Cäsars sind die von Dinter (Leipzig 1864), Rheinhard (Stuttgart 1881) und Holder (Freiburg 1882); die neueste Verdeutschung des gall. Krieges ist die von Rößler (1882), der gesamten Kommentarien die von Oberbreyer (Leipzig 1877). — Für die sachliche, namentlich die topographische Erklärung der Kommentarien sind die Franzosen von jeher sehr tätig gewesen und haben unter Napoleon III. in dieser Beziehung Außerordentliches geleistet. Den Preis in der philologischen und militärischen Kritik wird man jedoch den Deutschen kaum bestreiten können, und in letzterer Hinsicht sind des Frhrn. v. Göler „Cäsar gall. Krieg und Teile seines Bürgerkrieges" (Tübingen 1880), sowie Rüstows „Heerwesen und Kriegführung C. Julius Cäsars" (Nordhausen 1855) die maßgebenden Werke.

keineswegs. Cäsar hatte so eminentes politisches und persönliches Interesse und war ein so vollendeter Meister des Stils, daß es sehr begreiflich ist, wenn man in den Kommentarien siegreiche Unternehmungen mit scharfer Klarheit dargestellt, ungünstige Ereignisse bewunderungswürdig verschleiert findet. Cäsar stellte sich in der Weise dar, wie er vor Mit- und Nachwelt zu erscheinen wünschte: immer umringt von sehr großen Gefahren, die aber doch stets geringer sind als die Macht seines unerschöpflichen Genies und seines unwandelbaren Glücks; alles wissend, alles voraussehend, alles zum besten wendend, dem Julium sidus, seinem Sterne, trauend, so wünschte Cäsar zu sein, so war er auch in seiner Idealität, so hat er sich selbst geschildert, und so ging sein Bild auf die Nachwelt über. Die Einzelheiten seines Berichtes sind dabei oft nicht stichhaltig. Es finden sich bemerkenswerte Ungenauigkeiten bezüglich der Heeresstärken, Entfernungen und anderer Elemente der Operationen, Verzerrungen und Verschweigungen, die sich nicht weginterpretieren lassen.

Niemand hat das schärfer erkannt, als der Verfasser der berüchtigten Bulletins de la Grande Armée. Napoleon I. zog die Wahrhaftigkeit von Cäsars Bericht entschieden in Zweifel, namentlich die des 7. Buches des gallischen Krieges, welches durchaus im politischen Sinne arrangiert sei. Mommsen sagt: „Cäsars in Form eines Militärberichts entworfene Gelegenheits- und Parteischrift ist selbst ein Stück Geschichte wie die Bulletins Napoleons; aber ein Geschichtswerk im rechten Sinne ist sie nicht und soll sie nicht sein; die Objektivität der Darstellung ist nicht die des Historikers, sondern die des Beamten. Allein in dieser bescheidenen Gattung ist die Arbeit meisterlich und vollendet, wie keine andere in der gesamten römischen Literatur“.

Diese doch immerhin bedingte und beschränkte Glaubwürdigkeit der Kommentarien und andererseits der Umstand, daß auch da, wo der Verfasser nicht verschweigen oder verschleiern wollte, sein Text dem Verständnisse oft bedeutende Schwierigkeiten bereitet, schmälern natürlich den Wert der Schriften Cäsars für das militärische Studium. Ist doch seine Ausdrucksweise auf Leser berechnet, welche mit den formalen Grundsätzen der römischen Kriegsorganisation und Taktik völlig vertraut waren; wir Moderne aber sind das nicht mehr, und so bleibt der Auslegungskunst ein nur allzuweites Feld, dessen Abgrenzung und Ausfüllung um so schwieriger ist, je mehr dazu ein höchst besonnenes Zusammenwirken philologischer Kritik und militärischer Divination gehört. So begreift es sich, daß die Resultate, welche

die verschiedenen Schriftsteller aus Cäsars Angaben gewonnen l vielfach voneinander abweichen und oftmals in wesentlichen Pu und dies modifiziert dann natürlich auch das Urteil über selbst, zumal als Feldherrn, sowie die Grundsätze, welche ma seiner Haltung ableiten möchte[1]). — Trotzdem haben ausgeze Kriegsmänner aller Zeiten sich an seinem Vorbilde zu belehre zu verfeinern gesucht.

Indem der Herzog von Rohan dem Könige seine Schrift über Kriege überreicht[2]), bezeichnet er Cäsar als den größten Feldherrn, der jem Erden gelebt, und hebt an ihm besonders hervor »une conduite prude ses dessins, une diligence merveilleuse en ses exécutions et une con admirable aux difficultés qu'il a rencontrées au fort de ses affaire a témoigné quelquefois de la témérité, ç'a été peu souvent et pour n seulement que son courage ne cédoit point à celui d'Alexandre le G — Die Absicht Neumayrs von Ramßla, eines ausgezeichneten thüri Kriegsschriftstellers des 17. Jhdts., bei der Herausgabe seiner „Militärisc innerungen und Regeln aus Cäsars Commentar" (Erfurt 1637) kennzeic selbst dahin, das Werk des „durch die ganze Welt bekannten, glückhafften und Siegesfürsten Cäsaris in gewisse militärische Präcepta und Regeln zu da des Cäsaris Schrifften doch eine norm und Regel sind, nach welchen ma Krieg mit militarischer prudentz anfahen und fortsetzen, auch glücklich führen kann."

Indessen hat dem Verfasser der Kommentarien selbst nichts gelegen, als militärisch zu belehren.

Dies hat schon Folard hervorgehoben, und dementsprechend äußer ségur: »Les commentaires sont écrits de main de maître, mais ne d aucun principe et ne peuvent être utiles qu'à ceux, qui sont déjà dans la guerre«[3]). In ähnlichem Sinne sagt auch Graf Turpin de C »César n'annonce ni theorie, ni principes: ils sont dans la chose Il ne dit point ce qu'il faut faire; il le fait; il instruit le lecteur actions et non par des discours«. Aber er fügt hinzu: »L'étude d ceptes surcharge la mémoire et fatigue l'esprit; la lecture des exemples élève l'âme, l'excite à l'imitation et l'agrandit: c'est ain César paroit s'être formé lui-même par l'expérience d'autrui sans cours des théories et des systèmes. Il avoit étudié l'histoire de pagnes des grands capitaines, en cherchant la raison du triomphe

[1]) Urteile der Alten über Cäsar als Feldherrn finden sich bei Sueton: 58, 60, 65—67; bei Plutarch: Caes. 15—17, 30, 43; bei Dio Cassius XLII, 56; bei Cicero VII, 7, 6; VIII, 9, 14; IX, 18 und ad Fam. VIII, 15, 1; bei Plinius VII, 25; bei Lucan bei Polyän VIII, 23, 17 ff.; bei Frontin IV, 71; bei Valerius Max. III, 2, 23.

[2]) Le parfait capitaine, un abregé des guerres des Commentaires de César

[3]) L'art de la guerre par principes et par règles (Paris 1749).

la défaite... Cette manière d'étudier est indiquée par la nature me. Dans toutes les sciences, la pratique et l'observation ont devancé théories, qui n'en sont que le résultat, mais presque toujours sujet à vision«. Eben aus diesen Gründen schlägt Graf Turpin den Wert der Kommentarien für das militärische Studium doch überaus hoch an. »C'est en voyant agir les grands capitaines, que l'on conçoit des grandes idées... Du moment, qu'on a fait une étude profonde de l'Art de la guerre, on a porté ses regards sur les grands capitaines de la Grèce et de Rome; on a cherché à se former par leurs exemples... Mais on a bientôt reconnu avec chagrin, que la plupart des auteurs ne donnent que des notions confuses... Il faut des historiens, qui ont vu des siéges et des combats, ont approché des Généraux, ont commandé eux-mêmes. Malheureusement de tels historiens sont rares; on peut en compter quatre parmi les Grecs (Thucidide, Xénophon, Polybe et Arrian); il n'est qu'un seul parmis les Latins; mais celui-là, c'est César. Les Commentaires sont le plus précieux monument, qui nous reste de l'antiquité«[1]).

Bei weitem weniger günstig urteilt Friedrich der Große über den Nutzen des Studiums Cäsars. Er sagt in der Vorrede zu seinem Extrait aus Folard: L'art de la guerre, qui mérite certainement d'être étudié et approfondi autant qu'aucun des autres arts, manque encore de livres classiques. Nous en avons peu. César dans ses Commentaires ne nous apprend guère autre chose, que ce que nous voyons dans la guerre des pandours; son expédition dans la Grande-Bretagne n'est autre chose; un général de nos jours ne pourrait se servir que de la disposition de sa cavalerie à la journée de Pharsale[2]).« Damit wird er nun freilich Cäsar wirklich nicht gerecht. Aber auch Napoleon I. ist nur halb befriedigt von den Ergebnissen seines Cäsarstudiums. Er erklärt Cäsar für dunkel. Niemals spreche er sich über die Stärke seines Heeres und über die Lage des Kampfplatzes genügend aus. »Ses batailles n'ont pas de nom«[3]). Aber an anderer Stelle hebt der große französische Kriegsmeister doch hervor, daß die Feldherrngrundsätze Cäsars ganz dieselben gewesen seien, wie diejenigen Alexanders und Hannibals. „Sie bestanden darin, seine Macht vereint zu halten, nirgends verletzbar zu sein, mit Blitzesschnelle sich auf wichtige Punkte zu werfen; sie bestanden in der Benutzung geistiger Hebel, namentlich seines Waffenruhmes und des Schreckens seines Namens, sowie endlich in der geschickten Verwertung politischer Mittel"[4]).

[1]) Commentaires sur les Institutions militaires de Végece (Paris 1779) und Commentaires de César (Montargis 1785). Beidemale in dem Discours préliminaire.

[2]) Avant-propos de l'extrait tiré des Commentaires du Chev. Folard (1753). Der Hinweis auf den Pandurenkrieg erinnert lebhaft an eine Bemerkung Warnerys, welcher die Expedition nach Britannien mit Habiks Zuge nach Berlin vergleicht. Sowenig Habik Preußen unterworfen habe, sowenig Cäsar Britannien.

[3]) Précis des guerres de J. César. 8e observation sur la campagne d'Alexandrie. Noch abfälliger als hier sprach Napoleon sich gegenüber seiner Umgebung auf St. Helena aus. Vgl. Comte de Las Cases: Mémorial de St. Héléne. (Paris 1821) II, p. 410.

[4]) Montholon: Mémoires de Napoléon II, 10.

Einigermaßen wird der Wert des Studiums der Feldzüge Cäsars auch beeinträchtigt durch die Natur der Bedingungen, unter denen er Krieg geführt, namentlich in Gallien durch die Natur seiner Gegner.

Während des größten Teils des neunjährigen Eroberungskrieges entwickeln die Kelten allerdings jene unbeständige, leichtsinnige, unvorsichtige Strategie, welche allen halbkultivierten Stämmen eignet. Solche Volksverbände vermögen sich wohl einmal zu einer glänzenden Einzelunternehmung zusammenzuschließen und dabei zuweilen Züge erstaunlichen Kriegsinstinktes zu offenbaren; aber sie sind unfähig, auf die Dauer großartige Unternehmungen durchzuführen, und daher erliegen sie zu allen Zeiten der methodischen Kriegführung vollzivilisierter Gegner, falls diese nicht in sozialpolitischer Hinsicht schon sehr tief gesunken sind. Napoleon I. legt in seinem Précis des guerres de César auf die Uneinigkeit der gallischen Stämme geradezu das entscheidende Gewicht. Damit aber thut er dem großen Imperator doch wohl Unrecht: denn entscheidender noch als jene Zerfahrenheit der Feinde ist Cäsars militärpolitische Kunst, die jede gebotene Gelegenheit klug und schnell benutzt. Mit welcher Meisterschaft handelt er im Sinne des »Divide et impera!« Wie versteht er es, gleich zu Anfang des Krieges, Senat und Adel der Aeduer von der patriotisch gesinnten Volksmasse loszulösen! Mit welcher rücksichtslosen Entschlossenheit weiß er (man denke an die Ermordung des Dumnorix, an das verräterische Verhalten gegenüber den Häuptlingen der ausgewanderten Germanen u. a.) sich gefährlicher Persönlichkeiten zu entledigen oder sie doch unschädlich zu machen! Wie klug und gewandt nutzt er nicht nur die Eifersucht der Stämme, sondern auch die Nebenbuhlerschaft der Parteihäupter aus! In rein strategischer Beziehung ist allerdings zuzugestehen, daß einige der berühmtesten Momente des langen Kampfes in Gallien, namentlich die Expeditionen auf das rechte Rheinufer und über den britischen Kanal, eben nur Demonstrationen und Schaustücke waren. Indessen sie erfüllten ihren Zweck sowohl gegenüber den Barbaren als gegenüber dem römischen Publikum.

Bewunderungswürdig aber im keltischen wie im Bürgerkriege sind Cäsars nie erlahmende Initiative, seine Entschlossenheit, seine Beweglichkeit. Welch wunderbares Schauspiel dieser Bürgerkrieg, der in Italien beginnt, nach Gallien und Spanien überspringt, sich in Epiros der Entscheidung naht, dann in Ägypten fortbrennt, in Asien wieder explodiert und in Afrika nur zur Ruhe zu kommen scheint, um in Spanien aufs neue aufzuflammen und hier dann endlich wirklich ausgetreten zu werden. Einen solchen Krieg binnen vier Jahren zu führen und glücklich zu beendigen, dazu bedarf es, abgesehen von aller strategischen und taktischen Kunst, auch vollendeter Meisterschaft in organisatorischer und administrativer Beziehung, in der Kunst, die Truppen vollzählig zu erhalten, sie sachgemäß zu nähren, zu besolden, zu retablieren; es bedarf weitaussehender Klug-

berechneter Kombinationen und Dispositionen für Heeresbewegungen, die, von Weltteil zu Weltteil wechselnd, über Land und Meer auf ungeheuere Entfernungen auszuführen sind; es bedarf einer oft nahezu divinatorischen Virtuosität auf jenem Gebiete der Kriegskunst, welches die byzantinischen Kriegsgelehrten und nach ihnen die des 18. Jhdts. als das der „Logistik“ bezeichneten.

Cäsar selbst fand, wie Rüstow hervorhebt, den bezeichnenden Unterschied der römischen Kriegsweise von der der Barbaren: in der Besetzung entscheidender Punkte, in der Lagerbefestigung und in dem Streben, den Feinden die Verbindungen abzuschneiden.

Zur Feststellung der entscheidenden Punkte war Cäsar stets bestrebt, vor dem Kriegsbeginne Nachrichten über den Schauplatz wie über das Wesen der Gegner einzuziehen, eine Vorbereitung, welche ihm so wichtig schien, daß er z. B. den ersten Zug nach Britannien lediglich im Sinne einer großen Rekognoszierung und darum auch nur mit zwei Legionen unternahm. Übrigens handelte es sich bei Feststellung des entscheidenden Punktes keineswegs bloß um die Natur des Geländes oder die Einrichtung fester Plätze; vielmehr kam es auch darauf an, den wichtigsten Sammelpunkt der Feinde zu erkennen, um mit dessen Ergreifung zugleich ein zweites Anliegen Cäsars zu befriedigen: die Teilung der Gegner, die Möglichkeit, sie einzeln zu schlagen. Meist waren dann freilich derartige Plätze zugleich Örtlichkeiten, durch welche sich der freie Eintritt in das Kriegstheater öffnete: so der Rhônewinkel bei Lyon oder Orléans mit der Loirebrücke. Das Ergreifen solcher Punkte erfordert Entschlossenheit und Schnelligkeit; in beiden war Cäsar groß.

Von dem erreichten Schlüsselpunkte aus galt es nun, die Entscheidung zu suchen, entweder, indem man dort den Feind erwartete und abwehrte oder indem man ihn aufsuchte. Cäsar that stets das letztere; defensive Momente sind nur selten eingemischt in seine Feldzugspläne; er geht immer gerade auf sein Ziel, d. h. auf den Feind selbst los, und dementsprechend zog er auch, wenn möglich, die Angriffsschlacht im freien Felde den Belagerungen vor.

An Zahl war Cäsar meist schwächer als seine Gegner; aber er vertraute auf die Waffenübung, Arbeitskraft und Siegeszuversicht seiner Legionen und nicht zum wenigsten auf sein eigenes Genie. Die zahlenmäßige Schwäche nötigte ihn zur Vereinigung seiner Kräfte, und er verstand es, die damit verbundenen schwierigen Aufgaben ganz bewunderungswürdig zu lösen. Im helvetischen Feldzuge wie in dem gegen Ariovist behielt Cäsar sein ganzes Heer von 6 Legionen eng beisammen; den Feldzug gegen die Belgier eröffnete er mit dem vereinigten Heere von 8 Legionen. Am meisten mußte er seine Kräfte zu Beginn des Bürgerkrieges teilen, als Pompejus ihm bei Brundusium entgangen war; er verfügte nun auf dem Hauptkriegsschauplatze in Spanien nur über 6 Legionen, die er dann allerdings stets geschlossen hielt, während zugleich 3 Legionen Massilia belagerten, 4 nach Sizilien und Afrika und 1 nach Sardinien gingen. Gegen

Pompejus in Epirus brachte er 10 Legionen zusammen und vereinigte von diesen 100 Kohorten — 82 auf dem Schlachtfelde von Pharsalus!

Der Schlacht diente stets das Lager als Stützpunkt, so daß vom strategischen Gesichtspunkte der römischen und insbesondere der cäsarischen Kriegführung die Wahl des Gefechtslagers bereits die Anlage zur Schlacht enthält. In der Offensive pflegte Cäsar möglichst große und möglichst verborgene Tagesmärsche zu machen, bis er in der Nähe des Feindes gekommen war. Dann ging er am letzten Tage gerade soweit heran, daß er noch außerhalb des Gesichtskreises der feindlichen Vorposten das Lager aufzuschlagen, am anderen Tage jedoch mit einem möglichst kleinen Marsche den Feind zu erreichen und anzugreifen vermochte. — Die Normalschlacht Cäsars ist die Offensivschlacht in drei Treffen (acies triplex); der größte Feldherr Roms verhielt sich also ablehnend gegen die phalangitischen Anwandlungen seiner Zeitgenossen und kehrte zu den national römischen Formen zurück. Werden z. B. 6 Legionen ins Gefecht gebracht, so bilden 24 Kohorten das erste, je 18 das zweite bezüglich dritte Treffen. Dies letztere dient dem Feldherrn als Schlachtreserve, je nach Umständen gegen Flankenbedrohung (also im defensiven Sinne) oder (im offensiven Sinne) zur letzten Entscheidung. Die beiden ersten Treffen schlagen immer eine reine Frontalschlacht und haben die Aufgabe, des Gegners Front zu durchbrechen. Bei dem hohen Wert, den der Erfolg des ersten Angriffs hat, der ja, zumal Barbaren gegenüber oft schon allein entschied, wurden (ganz im Gegensatz zu den Einrichtungen der altrömischen Manipularlegion) die tüchtigsten Kräfte dem ersten, die mindestwertigen dem dritten Treffen zugewiesen. Das leichte Fußvolk stand, je nach der Sachlage, entweder vor der Front, auf den Flügeln oder in den Kohortenintervallen. Die Reiterei hielt meist auf beiden Flügeln der Legion; sie sollte die Überflügelung durch den Feind abwehren, diesen selbst womöglich in die Flanke nehmen und ihn nach erfochtenem Siege verfolgen. — Eine siegreiche Schlacht beutete Cäsar stets so vollständig aus als irgend möglich: taktisch durch andauernde Verfolgung, strategisch durch möglichste Verbreiterung seiner Machtsphäre. Geschlagen, beeiferte er sich, den Mut seiner Truppen aufrecht zu erhalten, wozu er nicht nur alle Hilfsmittel der Beredsamkeit anwandte, sondern auch, sobald es irgend anging, die Legionen in neue Umgebungen brachte, ihnen neue Ziele steckte.

Wie erwähnt, sah Cäsar in dem Bestreben, den Feinden die Verbindungen abzuschneiden, ein besonderes Kriterium der rationellen römischen Kriegführung; indes läßt sich doch nicht verkennen, daß er selbst, wenigstens im Anfange seiner Feldherrnlaufbahn mehr darauf bedacht war, seine eigenen Verbindungen zu sichern, als die des Gegners zu durchschneiden. Der Sorge für Bewahrung seiner Verbindungen mit der Basis opfert er sogar zuweilen seinen Drang nach dem Zusammenhalten der Macht; sie veranlaßt ihn zur Herstellung regelmäßiger Etappenlinien, und mit außerordentlicher Sorgfalt behandelt er alle Verpflegungsangelegenheiten. Meist richtete er seine Operationen derart ein, daß sowohl sie selbst zur Erschließung neuer Hilfsquellen führten, als daß ihre Anlage den regelmäßigen Nachschub sicherte. Wurde der Krieg stationär, so legte er nahe hint

iem Heere Magazine an. Märsche in den Rücken des Feindes, um diesen von
ien Hilfsquellen abzuschneiden, hat Cäsar während des gallischen Krieges nicht
igeführt, wohl aber hat er dies strategische Mittel in seiner späteren Laufbahn
it selten und mit Glück angewendet. Die Überzeugung, seinem Gegner in der
lacht stets überlegen zu sein, läßt es ihn jetzt wagen, gelegentlich die eigenen
bindungen zu gefährden, um die des Feindes zu bedrohen.

Kühnheit und Klugheit kennzeichnen jede Kriegsthat Cäsars;
er das alles hinaus aber leuchtet jene impulsive Entschiedenheit
er nie ruhenden Offensive, mit welcher, aller staatsmännischen Vor-
it ungeachtet und unbeschadet, Cäsar auf das Ziel losgeht, das er
) eben gesteckt hat. Darin gleicht er ganz und gar Friedrich dem
oßen. — Mit Recht sagt der Prinz von Ligne: »Il n'y a jamais
d'activité comme la sienne, si ce n'est celle du Roy. Il
oit n'avoir rien fait lorsqu'il lui reste à faire: c'étoit la le
incipe de César. Il ne remettoit rien au lendemain. Je ne
is pas s'il étoit sorcier; mais c'étoit au moins un grand en-
anteur. . . . Ne peut jamais assez le lire. Ce devroit être
tre Bréviaire. On devroit le savoir par coeur". — Einer der
inzendsten Charakterzüge Cäsars ist seine Fähigkeit, den glücklichen
igenblick sowohl abzuwarten, als ihn herbeizuführen und endlich
tschlossen zu benutzen. Diese Fähigkeit offenbart sich bei ihm namentlich
i militärisch-politischen Sinne und dementsprechend noch glänzender
s in Gallien während der Bürgerkriege. Führte er doch z. B. den
rieg in Spanien, trotz mancher Fehlschläge, mehr durch das Über-
wicht seines politischen Genies zu glücklichem Ende, als durch rein
iegerische Operationen. Er selbst hebt hervor, daß ein großer Feld-
rr, zumal im Bürgerkriege, mehr durch Unterhandlungen als durch
is Schwert zu siegen suchen müsse (consilio potius quam gladio
iperare); wo jedoch der Knoten nicht anders zu lösen war, als
irch das Schwert, da braucht er dies auch sofort mit einer Schnellig-
it und Schärfe, die selten ihresgleichen fanden. Unter diesem
esichtspunkte, d. h. unter dem eines kriegführenden Statsober-
auptes, nicht eines mit der bloßen Kriegführung beauftragten Feld-
rrn, wird Cäsars weltgeschichtliches Beispiel und werden demgemäß
ich seine Schriften für alle Zeiten im höchsten Maße lehrreich bleiben,
id darum hat Napoleon I. gewiß sehr recht, wenn er, trotz der
ihlen Beurteilung Cäsars in seinem Précis, den großen Römer doch
i einer oft citierten Stelle unter den sieben Heroen der Kriegskunst

nennt, deren achtundachtzig Feldzüge er dem Studium der Generale so warm empfiehlt: »Faites la guerre offensive comme Alexandre, Annibal, César, Gustave Adolphe, Turenne, le Prince Eugène et Frédéric. Lisez, relisez l'histoire de leur quatre-vingt-huit campagnes, modelez-vous sur eux; c'est le seul moyen de devenir grand capitaine et de surprendre les secrets de l'art« [1]).

§ 23.

Summus auctor Divus Julius [2]), Caesar, gravis auctor linguae Latinae [3]) hat seinem Zeitalter auch als Schriftsteller vorangeleuchtet. Er ist der älteste lateinische Historiker, dessen Schriften uns erhalten blieben: an ihn erst reihen sich die anderen national-römischen Autoren: Cornel. Nepos, Sallust, Livius, Tacitus u. s. w. an. Auf diese Geschichtsschreiber kann natürlich hier nicht eingegangen werden; denn so wichtig auch viele ihrer Schriften für die Kriegsgeschichte, wie für die Geschichte des Kriegswesens sind, so gehören sie doch nicht in die Kategorie der Militärliteratur. — Nur einige Worte über Livius seien gestattet.

Bis zum Ende des zweiten punischen Krieges wurde nicht eigentlich römische Geschichte geschrieben, sondern es wurden nur Geschichtsquellen gesammelt. Es sind die amtlichen Aufzeichnungen der Priester, die fasti und annales, die libri pontificii, commentarii regum magistratuum, und seit Beginn der Republik gab der jährliche Wechsel der Behörden Anlaß zu ähnlichen Aufzeichnungen. Auch die Familientraditionen wurden in Jahrbüchern niedergelegt, und als es dann zu zusammenfassender Darstellung der Geschichte kam, schloß sie sich naturgemäß an die Form der Annalen an. Ihre Thätigkeit reicht von der Zeit des zweiten punischen Krieges bis zu der des Sulla; von ihren Werken aber sind nur spärliche Bruchstücke vorhanden. — Der Geschichtssinn der Römer war seltsam geartet; es kam ihnen keineswegs darauf an, die Wahrheit festzustellen und mitzuteilen, sondern darauf, die Taten ihres Volkes, den Ruhm ihrer Geschlechter zu verherrlichen und dabei durch bewegte Darstellung zu unterhalten. „Man darf sagen, eine Geschichtsschreibung, so getränkt und gesättigt von dem Geiste bewußter oder unbewußter Fälschung wie die römische

[1]) Mémoires, notes et mélanges de Napoléon. Edit. orig. T. II, p. 155.
[2]) Tacitus: German., 28. [3]) Aul. Gellius IV, 16.

während dieser Periode gewesen sein muß, gehört zu den seltensten und unheimlichsten Erscheinungen" [1]). — Auf solche Annalen nun vorzugsweise hat sich derjenige Historiker gestützt, welcher für die ältere Zeit der römischen Kriegsgeschichte weitaus unsere Hauptquelle ist: Titus Livius (59 v. bis 17 n. Chr.) in seinen Historiarum ab urbe condita libri qui supersunt. Er folgte jenen trüben Quellen um so unbedingter, als ihm, der niemals im öffentlichen Leben tätig gewesen, jeder Maßstab zur Kritik der Überlieferung fehlte und er der irrigen Meinung war, daß im gallischen Brande Roms die öffentlichen Denkmäler, welche ihm hätten als historische Kontrollpunkte dienen können, sämtlich zu Grunde gegangen seien. Da das römische Volk seine weltbeherrschende Macht größtenteils militärischer Tüchtigkeit verdankte, so mußte die lateinische Historiographie natürlich einen wesentlichen Teil ihrer Aufgabe in der Darstellung der Kriege und Schlachten finden, und so bildet diese denn auch einen Hauptbestandteil des livianischen Werkes. Aber sie ist nur mit der höchsten Vorsicht zu benutzen [2]). Die Schlachtschilderungen des Livius lassen alles in weit größerem Maßstabe erscheinen, als sich mit der Wirklichkeit verträgt. Raubzüge kleiner Nachbarstämme bauscht der Verfasser auf zu gewaltigen Reichskriegen, in denen er Menschenmassen umkommen läßt, wie sie damals in jenen Gegenden nicht wehrhaft, ja wohl überhaupt gar nicht vorhanden sein konnten. Bei der Bearbeitung hellerer Zeiten, namentlich da, wo Livius sich an den Polybios lehnte, ging ihm freilich ein Licht auf hinsichtlich der Übertreibungssucht seiner bisherigen Gewährsmänner, aber das war zu spät; denn die älteren Bücher hatten schon den Weg in die Öffentlichkeit gefunden. Während Livius jedoch die Waffenerfolge der Römer vergrößernd ausmalt, führt er die Darstellung von Niederlagen nicht näher aus, oder er läßt doch gleich darauf seine Volksgenossen einen um so glänzenderen Sieg erfechten. Militärische Bildung ging ihm gänzlich ab, und daher überträgt er unbedenklich Einrichtungen und Verhältnisse späterer Zeiten auf weit frühere, gibt die Anordnung der Heere meist ganz dürftig und ungenügend an und verwickelt sich in Anachronismen, Widersprüche und Unwahrscheinlichkeiten. — Diese Sachlage ist stets im Auge zu be-

[1]) Nitzsch. Die röm. Annalistik (Berlin 1873, S. 346). Vgl. Peters: Zur Kritik der Quellen der älteren röm. Geschichte (Halle 1879).

[2]) Stade. Die Schlachtschilderungen in Livius' erster Dekade (Schneeberg 1873).

halten, sobald man sich mit militärischen Dingen beschäftigt, deren Überlieferung in ein oder anderer Art auf den so viel gelesenen Livius zurückführt.

§ 24.

Die einzige lateinische Arbeit, welche sich mit Poliorketik beschäftigt, ist das Werk des Vitruv. — M. **Vitruvius Pollio** stammte vermutlich aus Verona, diente als Kriegsingenieur unter Cäsar und folgte diesem u. a. im Jahre 46 nach Afrika. Später übertrug ihm Augustus die Oberleitung der Werkstätten zur Herstellung der Kriegsmaschinen und endlich die aller öffentlichen Arbeiten. Schon im Greisenalter stehend, verfaßte Vitruv auf Wunsch des Kaisers (wohl von 13 bis 11 v. Chr.) **De architectura libri X ad Caesarem Augustum**, welche, abgesehen von den leider verloren gegangenen Zeichnungen und Rissen, fast vollständig erhalten sind und für die Geschichte der Poliorketik nicht geringeren Wert haben, als für die Kunstgeschichte [1]).

Die eigentliche Architektur wird in den sieben ersten Büchern vorgetragen.

1. Anlage einer Stadt, deren allgemeine Einrichtung und Befestigung. 2. Würdigung der Baumaterialien. 3. und 4. Tempelbau und Charakteristik der vier klassischen Stilordnungen. 5. Öffentliche Profanbauten und Anlage der Plätze. 6. Städtische und ländliche Privatgebäude. 7. Innere Ausschmückung der Gebäude.

Das 8. Buch handelt die Hydraulik ab, insbesondere die Wasserversorgung der Städte; das 9. erläutert die Konstruktion der Zeitmesser, namentlich der Sonnenuhren; im 10. und letzten Buche endlich beschreibt Vitruv die zu Bauten notwendigen mechanischen Vorrichtungen und gibt eine Auseinandersetzung über die Kriegsmaschinen.

Von militärischer Bedeutung sind in Vitruvs Werk besonders das von den Stadtbefestigungen handelnde 5. Kapitel des 1. Buches

[1]) Edit. pr. von Sulpicius (Rom 1486; mit Frontins Buch de aquis). Wenig glücklicher Versuch einer krit. Ausg. mit Figuren von Giocondo (Jucundus) ebenf. mit Frontins de aquaeductibus (Venedig 1511). Wieder abgedr. Florenz 1522 und mit Kommentaren Philanders und Barbaros sowie mit Baldes Lexicon Vitruvianum von de Laet (Amsterdam 1649). Neuere und bessere Ausgaben von Schneider (Leipzig 1807), Marini (Rom 1836), sowie von Rose und Müller-Strübing (Leipzig 1867). — Deutsch von Rivius [XVI. § 114] (Würzburg 1548), Rode (Leipzig 1796), Reber (Stuttgart 1865). — Italienisch: Gediegene Arbeit Dan. Barbaros: IX libri dell' architettura di M. Vitruvio (Venedig 1556, 1567, 1584, 1629) und schon vorher mit Holzschnitten z. T. in Ruinas Manier (Como 1521, Venedig 1524, 1535).

(de fundamentis murorum et turrium) und die sieben letzten Kapitel des 10. Buches, welche die Kriegsmaschinen besprechen.

Das 13. Kapitel des 10. Buches (de catapultarum et scorpionum rationibus) handelt von den Verhältnissen der Horizontalgeschütze (die Skorpionen sind kleine Katapulten); das 14. Kapitel (de balistarum contentionibus et temperaturis) redet von den Maßen der Ballisten und dem Bespannen und „Stimmen" aller Geschütze mittels der Spannleiter.

Die Prüfung des richtigen Einzugs der Spannnerven geschah durch den Ton, welchen die einzelnen Stränge derselben beim Anschlag gaben. Vitruv sagt hierüber (I, 1): „Auch Musik muß der Baumeister verstehen, um das kanonische und mathematische Verhältnis inne zu haben und um die Geschütze stimmen zu können (temperaturas possit recte facere) ... denn die Sehnenstränge sind nur dann richtig gespannt, wenn sie einen bestimmten und beiderseits gleich starken Ton geben. Nur dann wirken die Wurfarme, welche in jene Stränge befestigt werden, gleichmäßig."

Das 15. Kapitel (de oppugnatoriis rebus) spricht von den Maschinen, welche zur Verteidigung und zum Angriff fester Plätze dienen und von der Erfindung und Herstellung des Widders. Das 16. Kapitel (de testudine ad congestionem fossarum paranda) erläutert die Einrichtung der Schüttschildkröten, welche man brauchte, um die Gräben der angegriffenen Festung auszufüllen. Als lehrreiche Beispiele großer Belagerungen skizziert Vitruv diejenigen von Rhodos, Chios und Massilia. Im 17. Kapitel (de aliis testudinibus) werden die mannigfaltigen anderen Schildkröten dargestellt, und im 18. Kapitel (de repugnatoriis rebus) schließt das Werk mit einer Schilderung der Verteidigungsmaßregeln ab.

Offenbar beruht das 10. Buch auf griechischen Unterlagen; ja das 16. und 17. Kapitel sind geradezu (wie Wescher nachgewiesen hat) Übersetzungen der betreffenden Abschnitte des Athenaios [§ 14].

Vitruvius schreibt einen übermäßig gedrängten Stil, der zugleich oft nichts weniger ist als klar und genau. Dieser Umstand sowie der Mangel der Abrisse erschweren das Verständnis im höchsten Grade. Die fortifikatorischen Angaben freilich sind deutlich, aber nur auf das Notwendigste beschränkt und nicht vom Standpunkte des Kriegsmannes, sondern von dem des Baumeisters geschrieben. Überaus große Schwierigkeiten bieten dagegen die artilleristischen Kapitel.

Als um die Mitte des 16. Jhdts. der treffliche Barbaro seinen Kommentar bis zur Erläuterung der Katapulten geführt hatte, gab er die Weiterarbeit unmutig auf. Giocondo entwarf allerdings Zeichnungen nach Vitruvs Darstellung, bewies damit jedoch nur, daß er nichts von der Sache verstand. Voll wissenschaftlichen Ernstes trat Buteo dem Gegenstande näher und suchte mittels kubischer Berechnung die richtigen Maße der Geschütze festzustellen [1]. Da ihm

[1] Buteonis ad locum Vitruvii corruptum restitutio, qui est de proportione lapidum mittendorum ad balistae foramen. (In der Elzevier-Ausgabe de Laets von 1649.)

jedoch, wie er selbst erklärt, die griechischen Mathematiker fehlten, so scheiterte sein fleißiges Unternehmen. Auch Silberschlag (1767) gelang die Erklärung nicht [§ 14], und entrüstet warf er dem Vitruv seine arge Unklarheit vor. Der Commentaire sur Vitruve avec une description des machines des anciens par Newton (Paris 1782) ist mir nur dem Titel nach bekannt geworden, und ich weiß nicht, ob er auch die Kriegsmaschinen behandelt. — Im Jahre 1836 brachten die Illustrationes der Marini'schen Ausgabe eine interessante Abhandlung über das Verhältnis des Kalibers der Balliste zum Gewichte ihres Steines, und endlich haben 1853 Köchly und Rüstow die artilleristischen Kapitel Vitruvs latein. und deutsch herausgegeben und nachgewiesen, daß Vitruvs Geschütze dieselben seien, wie die, welche die Alexandriner geschildert. Den Euthytona der Griechen entsprachen die Katapulten, den Palintona die Ballisten der Römer. Dies Ergebnis wird durch die Versuche bestätigt, welche Kaiser Napoleon III. anstellen ließ und auf Grund deren die Modelle römischer Geschütze gearbeitet wurden, welche im Musée d'artillerie zu Paris und in dem von St. Germain aufgestellt sind[1]).

§ 25.

Lateinische Militärschriftsteller aus der Zeit, da das Prinzipat bei dem Julischen Hause war, also bis zum Tode Neros (68 n. Chr.), sind nur sehr wenige zu nennen. In gewissem Sinne darf man indessen vielleicht den Cäsar Octavianus Augustus selbst zu ihnen rechnen, falls er nämlich nicht nur der Urheber, sondern auch der Verfasser der berühmten Augusti constitutiones ist, d. h. der von ihm erlassenen Dienstvorschriften, welche die gesamte Verwaltung und Manneszucht des römischen Heeres bis in die geringsten Einzelheiten hinein genau regelten. Ihrem Wortlaute nach sind diese Konstitutionen leider nicht erhalten; doch führt Vegetius sie unter seinen Quellen auf (I, 8; I, 27), und auch sonst werden sie gelegentlich erwähnt[2]). Galt der erste Kaiser doch überhaupt den Alten als der glorreiche Wiederhersteller der römischen Manneszucht; hat doch gerade diese Seite der Wirksamkeit des klugen Fürsten Horaz in einer besonderen Ode gefeiert[3]).

Es entspräche durchaus dem Sinne der Römer für juristische Feststellungen und Modifikationen, wenn in den lateinischen Werken über Kriegswesen der militärischen Rechtspflege ein breiter Raum einge-

[1]) Vgl. auch Chr. L. F. Schultz Untersuchung über das Zeitalter des röm. Kriegsbaumeisters Marcus Vitruvius Pollio (Leipzig 1856).

[2]) So von Macer § 34 Digest. 49, 16, 12: »In disciplina Augusti ita cavetur.« Vgl. Sueton August 24 und Tacitus Annales 6, 3, wo betreffs der Belohnungen der Prätorianer gesagt wird »Reperisse prorsus quod divus Augustus non providerit.«

[3]) Oden III, 5.

räumt gewesen wäre. Und das scheint in der Tat der Fall gewesen zu sein. Man weiß z. B., daß in die Schrift des jüngeren L. Cincius **De re militari**, von der nur spärliche Bruchstücke erhalten sind, alles aufgenommen war, was sich auf das Jus fetiale bezog, d. h. auf das Kriegs- und Völkerrecht, dessen Bewahrung, Handhabung und Auslegung, den fetiales, den priesterlichen Herolden, übertragen war. Auch die wenigen Reste, welche von des Cincius Werk überhaupt vorhanden, sind wesentlich militär-juristischer Natur [1]).

Das bedeutendste Fragment enthält den Eid, welchen die Mannschaften den Tribunen beim Beziehen des Lagers leisteten und der namentlich darauf hinauslief, daß sie gelobten, sich kein ungerechtes Gut anzueignen [2]).

Endlich tauchte auch jene encyklopädische Richtung wieder auf, mit welcher unter Cato die nationalrömische Militärliteratur als Teil der Gesamtbildung einst zuerst aufgetreten war. [§ 18.] Aulus Cornelius **Celsus**, ein gelehrter Encyklopädist wie Varro und Plinius, schrieb, vermutlich unter Nero, ein Werk »De artibus«, welches Landbau, Arzneikunde, Kriegswesen, Beredsamkeit und Philosophie, vielleicht auch Geschichte und Verfassung, abhandelte. — Erhalten sind die Bücher »de medicina«, welche Celsus berühmt gemacht und ihm den Beinamen des lateinischen Hippokrates verschafft haben. Seine Schrift **de re militari** ist verloren. Vegetius, der sie citiert (I, 8) u. zw. als eine seiner Hauptquellen, bezeichnet sie als kurzgefaßt und gedrängt.

§ 26.

Deutlicher als die Gestalten dieser Männer steht die des Sextus Julius **Frontinus** vor uns.

Um 70 n. Chr. gedenkt Tacitus seiner als Prätor der Stadt [3]), und noch in demselben Jahre erscheint er als Truppenführer im batavischen Kriege. Im Jahre 73 wurde er Konsul, begleitete 74 den Cerealis nach Britannien, übernahm hier nach dessen Tode den Oberbefehl und leitete während dieser Amtsführung (75—78), namentlich durch Unterwerfung der kriegerischen Siluren, die völlige Eroberung der Insel ein, die dann Julius Agricola vollendete [4]). In der Folge scheint Frontin als Begleiter Domitians gegen Katten und Daken gefochten zu

[1]) Daß dieser Schriftsteller nicht, wie früher angenommen wurde, der als Feldherr des zweiten punischen Krieges bekannte L. Cincius Alimentus war, sondern frühestens in die Zeit Cäsars gehört, ist neuerdings nachgewiesen worden. Vgl. Hertz: De Luciis Cinciis (Berlin 1842). Die Fragmente sind gesammelt bei Huschke: Jurisprudentiae anteiustin. quae supers. Ed. III p. 84—90.

[2]) Dies Bruchstück steht bei Aulus Gellius XVI, 4.

[3]) Histor. 4, 39. [4]) Tacitus: Agricola, 17.

haben[1]); während der Schreckensherrschaft Domitians jedoch zog er sich in die ländliche Stille von Formiä zurück, wo außer Männern wie Martial und Plinius auch der Taktiker Aelian in seiner Gesellschaft begegnet[2]). Hier, in der Zurückgezogenheit, begann Frontin seine schriftstellerische Tätigkeit, die zuerst landwirtschaftlichen, dann aber militärischen Dingen zugewendet war[3]). Der Regierungsantritt Nervas rief ihn in das öffentliche Leben zurück. Nerva bekleidete ihn zum zweitenmale mit dem Konsulate und im Jahre 97 auch mit der cura aquarum, einem der vornehmsten Ämter der römischen Magistratur, in welchem Frontin eine segensreiche Tätigkeit entfaltete, deren literarischer Niederschlag die noch erhaltene vortreffliche Abhandlung de aquis urbis Romae ist[4]). Nachdem ihn dann Trajan zum drittenmale zum Konsul erhoben und ihm auch das Augurat verliehen, starb Frontin unter der Regierung Hadrians. Die Zeitgenossen gedenken seiner mit höchster Verehrung; gewiß war er ein Mann von edlem Charakter, ausgezeichneter Geschäftstüchtigkeit und vielseitiger Bildung. Der strenge Tacitus nennt ihn geradezu einen vir magnus.

Frontins erstes militärisches Werk war seine zur Belehrung römischer Befehlshaber geschriebene Rei militaris scientia oder De disciplina militaris. Dies Werk, auf welches der Verfasser selbst mit großer Genugtuung blickte, erfreute sich großen Rufes und wurde namentlich von Trajan hochgeschätzt[5]). Daß es verloren gegangen, ist um so mehr zu beklagen, als aus den wenigen Andeutungen darüber hervorgeht, daß die wichtigsten Grundsätze und Erfahrungen der römischen Kriegskunst darin niedergelegt waren. — Zur Erläuterung dieses Werkes schrieb dann Frontin seine Strategemata libri III, welche uns, leider in sehr entstellter Form, überliefert sind[6]). Es ist das eine Sammlung kluger Taten und Aussprüche umsichtiger Feldherrn (sollertia ducum facta, quae a Graecis una στρατηγημάτων adpellatione comprehensa sunt)[7]), welche die Erfahrung der Leser erweitern und bekräftigen und im gegebenen Augenblicke ihrer Erinnerung zu Gebote stehen sollen. Darum bezeichnet Frontinus diese Sammlung auch als Gedenkbuch (commentarii)-

[1]) Dies schließt man aus einigen Andeutungen in Frontins Strategemata. Vgl. Dederich: Bruchstücke aus dem Leben des S. J. Frontinus. (Zeitschrift für Altertumswissenschaft. 18[illegible]. Nr 10[illegible] 10[illegible] 134 13[illegible].)

[2]) Martial X. 58. Aelians Taktik I. 1.

[3]) Von Frontins gromatischem Werke hat Lachmann in seinen Scriptores de re agraria einige Trümmer nachgewiesen.

[4]) Zuerst herausgegeben mit Vitruv (Rom [illegible]) später noch oft selbständig.

[5]) Vgl. den Anfang der praefatio der „Strategemata“ und Vegetius II. 3.

[6]) Erste Ausg. Rom 147[illegible]. Dann in den Scriptores de re militari (§ 4). Eine genügende Ausg. fehlt noch immer. Die besten sind die von Oudendorp (Leiden 17[illegible]), die von Schwebel (Leipzig [illegible]) und die von Dederich (Leipzig [illegible]).

[7]) [illegible] besonders [illegible] „Kriegslist“.

Es sind über 400 Begebenheiten, welche der Verf. als nachahmungswerte Beispiele der Kriegsgeschichte der verschiedensten Völker und Zeiten entnommen hat. Von Taten nichtrömischer Feldherrn erscheinen solche des Alkibiades (8), Themistokles (4), Epaminondas (12), Perikles (7), Xenophon (2), Philipp von Makedonien (12), Alexander d. Gr. (14), Hannibal (22), Pyrrhos (7) u. s. w.; die meisten Beispiele jedoch werden mit römischen Feldherrn in Verbindung gebracht, mit den Catonen (10), den Scipionen (26), den Fabiern (13), Metellen (11), mit Marius (10), Sulla (9), Cäsar (21), Pompejus (12), Corbulo (5) u. dgl. m. Auffallend klein ist die Zahl derjenigen Beispiele, welche Frontinus aus seiner eigenen Zeit mitteilt, obgleich er doch unter fünf römischen Kaisern (Vespasianus, Titus, Domitianus, Nerva, Trajanus) hohe Ämter bekleidete und seine Strategemata erst unter Hadrianus geschrieben haben kann. (Vegetius I, 8). Es finden sich zwei Beispiele von Vespasianus (II, 1, 17 und IV, 4, 4), drei dergleichen von Domitianus. (I, 1; I, 3 und IV, 3,[1]).

Die Bedeutung solcher Strategemata war im Altertume größer als heutzutage. Die Verhältnisse waren einfacher und leichter zu handhaben. Und wie z. B. in dem ebenfalls mit geringen Streitkräften durchfochtenen niederländischen Befreiungskriege die bunte Welt kleiner Kriegslisten aufs üppigste ins Kraut schoß, so konnte auch in den Kriegen der Römer die Kenntnis dessen, was in solchen Dingen „schon dagewesen“ und vielleicht wieder anwendbar oder zu fürchten sei, wohl unmittelbar Nutzen gewähren. Das Werk ist in reinem einfachen Stile geschrieben; die Darstellung der militärischen Anordnungen ist meist klar und einleuchtend, so z. B. die des Paulus Aemilius gegen Perseus oder des Cäsar bei Pharsalus, und manche wertvolle, sonst an keiner Stelle aufbewahrte kriegsgeschichtliche Notiz findet sich in diesem Buche. Manches allerdings ist auch recht unbedeutend, manches offenbar ohne Sachkenntnis erzählt; ja zuweilen finden sich törichte Irrtümer.

So wird z. B. gleich im I. Buche (2) bei der Schlacht von Cannä aus dem dort wehenden Winde Volturnus ein Fluß gleichen Namens gemacht, der bekanntlich Campanien durchströmt. Dergleichen ist freilich einem Manne wie S. J. Frontinus nicht zuzutrauen; ihm aber deshalb, wie Rüstow und Köchly, die Autorschaft der Strategemata überhaupt abzusprechen, ist zu weit gegangen[2]). Sicherlich hat man es in derartigen Fällen mit schlechten Interpolationen zu tun.

[1]) Generalmajor Wolf: „Zu Frontinus.“ (Bonner Jahrbücher, Heft 86, 1888.)

[2]) An kritischen Beiträgen vgl. die von Haase (Rhein. Museum N. F., III), dann Hedicke (Hermes VI), Masson (Rev. archéolog. 1869/70), Eußner (Blätter f. bayer. Gymnasien VII), Wachsmuth (Rhein. Mus. N. F., XV) und Wölfflin (Hermes IX). Letzterer schließt aus dem Eingange der Vorrede Frontins (gewiß mit Unrecht), daß der konsularische Herr „Professor an der Kriegsschule in Rom“ gewesen sei und seine Beispielsammlung mit systematischem Unterrichte in Verbindung gesetzt habe. — Vgl. auch General Wolf a. a. O.

Wohl abgeschreckt durch solche Fehlgriffe und durch manche allerdings abgeschmackte List, welche Frontin überliefert, will der Prinz v. Ligne gar nichts von ihm wissen und meint mit boshaftem Wortwitze: »Il n'y a pas de Frontin de Comédie, dont les Stratagêmes ne soyent meilleurs!« (Der „Frontin der Komödie" ist eine stehende Figur gewisser Mantel- und Degenstücke, nämlich ein schlauer, kupplerischer Bedienter).

Die Anekdoten des 1. Buches beziehen sich auf Ereignisse, welche einer Schlacht vorausgehen können, die des 2. auf den Kampf selbst; die des 3. betreffen den Belagerungskrieg. Die Disposition innerhalb der Bücher wechselt.

Häufig sind die Erzählungen nach den Personen angeordnet (z. B. I. 5, 20—22 Spartacus; II, 21—25 Hannibal); dann sind sie wieder in exempla Romana und exempla externa geteilt; unter Umständen bestimmen aber lokale Verhältnisse die Anordnung der Strategeme.

Als Quellen dienten besonders die Werke Cäsars, Livius', Coelius' und Sallusts.

Im 4. oder 5. Jhdt. n. Chr. fügte diesen 3 Büchern der Strategemata ein Unbekannter noch ein 4. hinzu, u. zw. in der Weise, daß der Namenlose (wie seine Vorrede lehrt) für Frontin selbst gehalten werden wollte, was ihm auch bis ganz vor kurzem geglückt ist[1]. Man bezeichnet diese Fortsetzung als „Strategikon", weil es in der praefatio heißt, daß die Kriegstaten des 4. Buches mehr in das Gebiet der Strategie als in das der Strategemata gehörten. Indessen trifft das keineswegs zu. — Das Buch ist in jeder Hinsicht schlechter als die 3 echten; es ist großenteils lediglich aus Valerius Maximus entlehnt und „voll Aufschneiderei und rhetorischer Leichtfertigkeit".

Die Aufnahme Frontins in den kriegswissenschaftlichen Kanon des 16. Jhdts., in die Veteres de re militari scriptores [§ 4], zeugt von dem Werte, welchen man damals auf das Werk legte. — Jehan Petit widmete dem Herzoge von Bourbon eine Übersetzung unter dem Titel »Les ruses et cautelles de guerre«. (Paris 1514). — Eine anonyme Verdeutschung erschien unter dem Titel „Die vier Bücher Sexti Julij Frontini, des consularischen Mannes, von den guten Räthen und Ritterlichen anschlegen der guten Hauptleut" (Mainz 1524), und bildet mit Onesanders Feldherrnkunst [§ 28] und einem mittelalterlichen kriegsdidaktischen Gedichte [XVI, § 3] ein merkwürdiges seltenes Kriegsbuch. Den Teil, welcher die Strategemata

[1] Die Unechtheit des IV. Buches haben Wachsmuth und Wölfflin bewiesen. Vgl. übrigens: Gundermann: De Julii Frontini strategematon libro qui fertur IV. (Commentationes philologae Jenenses. Vol. IV. Leipzig 1881.) Diese Arbeit will die textkritische Grundlage für Frontin gewinnen, indem sie zwei Klassen der Codices ausscheidet und als Specimen einer neuen Ausgabe gerade das apokryphe IV. Buch mit kritischem Apparate publiziert.

lt, zieren Holzschnitte, die sich in der Mainzer Ausgabe des deutschen Cäsar 1530 wiederfinden, und überdies ist er mit einem Verzeichnisse versehen der en namen derer, so die Ritterlichen anschleg begangen vnd gute Räth voll- t haben". Das Verzeichnis beginnt mit Alexander Magnus und endet mit s. — An diese Verdeutschung reihten sich im Laufe von wenig mehr als ı halben Jahrhunderte vier andere: die von Rotschidler (Wittenberg 1540), e in Reimen abgefaßt ist, dann die prosaische „Transferirung durch den rl. Poeten Marcus Tatius", die in Frönspergers großes Kriegsbuch (III, 25—282) Aufnahme gefunden hat [XVI, § 32], ferner eine anonyme unter dem „Frontini Kriegspractica, d. i. artliche vnd geschwinde Griffe der Römer" ıſ. a. M. 1578), und endlich die von Schöffer (Mainz 1582). — Italienische setzungen erschienen im 16. Jhdt. drei u. zw. sämtlich zu Venedig: 1537 die Durantino, 1574 die von Gandino, 1575 die von Jul. Feretti. — 17. Jhdt. gab Perrot d'Ablancourt den Frontin als Anhang des ırch lateinisch und französisch heraus (1664), indem er historische Unter- ngen hinzufügte [1]), und Mobius kommentierte die Strategemata (Versailles). Neuausgaben erschienen Leiden 1731 (1779) und Göttingen 1788. — Die uner des Interesses für den Autor im 18. Jhdt. bekunden sechs französische rsetzungen von 1739, (1743), 1763, 1765, 1770 und 1772, sowie zwei sche: die von Kind (Polyäns und Frontins Kriegsränke, Leipzig 1750) die Gothaer Verdeutschung von 1792. Nunmehr aber erlischt im Herzen pas die nicht reinphilologische Beschäftigung mit Frontin, während in en Amoroso noch 1803 zu Neapel Discorsi sopra gli stratagemmi schrieb 1816 Scott die erste Übertragung Frontins ins Englische veröffentlichte.

§ 27.

Die römische Taktik des ersten Jahrhunderts hielt sich t lange auf der Höhe der cäsarischen Zeit. Schon die Einführung cohors milliaria, d. h. die Verdoppelung der Stärke der rechten gelkohorte des 1. Treffens (von 500 auf 1000 Mann), um sie t nur als Elite- sondern auch als Entsendungstruppe zu ver- den, tastete den alten Organismus an; bald kam man dann dahin, Zweitreffenordnung mit verkürzten Intervallen im Sinne des rius den Vorzug zu geben vor der beweglichen Dreitreffenstellung ars, und endlich treten aufs neue jene phalangitischen Ten- ızen hervor, denen wir, ein Jahrhundert früher, schon einmal egnet sind. [§ 20.] — Mehr und mehr entwickelte sich nämlich in

[1]) Wieder abgedruckt in Lisleunes und Sauvans Bibl. milit. II. (Paris 1840) mit Anmerkungen Folards und Frontin und einem Anhange: Ruses de guerre, stratagèmes, embuscades, sur- es. — Extraits de Feuquières, Folard, Santa Cruz, Joly de Maizeroy, Cessac, Carrion- n. Jomini etc. — Vgl. damit: Carlet de la Rozière: Les stratagèmes de guerre dont ont servis les plus grands capitaines du monde (Paris 1756).

den Legionen entschiedene Abneigung gegen die Schutzwaffen, a
deren Gebrauch die römische Legionartaktik wesentlich beruhte. W
diese doch ganz und gar auf das Handgemenge berechnet, und b
gehört außer hohem persönlichen Mute unbedingt die Schutzrüstun
Ohne eine solche den Mann mit Pilum und Kurzschwert in d
Kampf zu schicken, ging nicht an, und so änderte man denn tatsäch
um sich der Schutzwaffen entledigen zu können, auch die An
bewaffnung: man ersetzte das Pilum durch Schuß- und Wurfwa
für ein eigentliches Ferngefecht und gab dem Legionar für das N
gefecht den Langspieß. Dies hatte dann natürlich nicht nur
Neigung sondern geradezu das Bedürfnis zur Folge, die Stellung
getrennten Kohorten, also die nationalrömische Taktik, zu gunsten
Phalanx aufzugeben, die ja zu allen Zeiten die übliche Gefechtsf
der Spießträger gewesen ist und deren Massenhaftigkeit und pass
Widerstandsfähigkeit überdies durchaus jener defensiven Haltu
entsprach, zu welcher der römische Militärstat sich allmählich he
zustimmen begann. — Schon unter Nero scheint, zumal in Britann
gelegentlich in phalangitischen Formen gekämpft worden zu sein,
unter Trajan (98—117 n. Chr.) wie unter Hadrian (117—1
wendete man sich mit Bewußtsein, ja mit Liebhaberei der ma
donischen Ordnung zu.

Und nun wiederholt sich das befremdliche Schauspiel der aste
dotischen Tage: die unterworfenen Griechen werden die taktischen Le
der römischen Sieger. Man fing an, sich eifrig mit griechisch
Militärliteratur zu beschäftigen: eben aus dieser Zeit hören wir, d
ein römischer Altkonsul, Fronto, über die homerische Takt
schrieb[1]); nicht lange und man rief für die Exerzierübungen gr
magistri zu Hilfe, und endlich ging man geradezu wieder in d
griechische Philosophenschule, sobald man höhere Anschauungen v
den Kriegswissenschaften zu gewinnen wünschte.

§ 28.

Das erste Werk der neugriechischen Schule, welches in Fra
kommt, ist das des Onesandros. „Kriegswissenschaftliche Arbeiten"
so äußert er in seiner Vorrede, „dürfen mit vollem Recht be

[1]) Aelians Taktik I, 2 De Tactica Homeri tempore usitata.

mern zugeeignet werden und insbesondere den Senatoren, welche durch
kluge Wahl unseres verehrungswürdigen Kaisers wegen ihrer tiefen
nntnis des Kriegswesens und wegen des Ruhmes ihrer Vorfahren
Konsuln oder Legaten erhoben worden sind. Nicht als ob ich
len neue Vorschriften geben wollte, sondern eben weil sie so große
iegserfahrung haben. Denn Unwissende sind nicht im stande,
lche Leistungen anderer zu würdigen, während der einsichtige
nn dem, was gut ist, gern Gerechtigkeit widerfahren läßt".
ngemäß widmete Onesandros, der den Titel eines magister
iciorum führte, seinen Traktat über die Feldherrnkunst
ρατηγικὸς λόγος) dem Konsul Quintus Verranius, der um
n. Chr. lebte[1]). — „Feldherrnkunst" ist eigentlich keine ganz zu-
ssende Übersetzung der griechischen Überschrift; denn ein Strategos
r zugleich Kriegsminister und Feldherr, da von ihm nicht nur
Anwendung der organisierten Kriegsmittel gefordert ward, sondern
h deren Aufbringung und Einrichtung. (Ones. I und II.) —
esandros ist ein Philosoph aus Platos Schule[2]) und tritt überaus
pruchsvoll auf. Den Vorwurf allerdings, welchen Hannibal dem
ormion machte, daß er die Wirklichkeit des Krieges seinen systema-
hen Spekulationen anzupassen suche [§ 16], den darf man gegen
esandros nicht erheben; denn er hat kein System. Er vermeidet
h, im Gegensatze zu Frontin, Beispiele zu bringen, begnügt sich
mehr damit, überkommene Erfahrungsgrundsätze, militärische
rimen, welche er bei älteren Schriftstellern fand, zu sammeln und
ammenzufassen. — Sein Werk wird bald in 33, bald in 42 Kapitel
jeteilt und hat im wesentlichen folgenden Inhalt:

Wahl und Eigenschaften eines Feldherrn. Kriegsrat. Kriegserklärung.
resweihe. Märsche. Läger. Übungen. Ernährung. Spione. Wachdienst.
prechungen mit dem Feinde. Überläufer. Form der Läger. Notwendigkeit
Geheimnisses. Wahrsagung vor der Schlacht. Nachrichtenwesen. Zweckmäßige
hlzeit. Des Feldherrn Gleichmut auch bei Unglücksfällen. Einwirkung auf
Geist der Mannschaft (Ermunterung durch Vorführung von Gefangenen u. dgl.).

Die Schlachtordnungen: Stellung der Reiterei und der Leichtbewaffneten.
n den Intervallen der Schlachtordnung zur Aufnahme der Plänkler. Vom

---

[1]) Tacit. Annal. II, 56. Übrigens nennt Onesandros den Quintus Verranius nicht Konsul,
da Stil und Haltung seines Werkes vielfach auf eine spätere Zeit zu deuten scheinen, so setzen
ltius und Salmasius die Entstehung desselben unter Nero, Zur Lauben und Schwebel
er Claudius. — Die gewöhnliche Schreibweise des Namens ist „Onosandros"; Coray hat „One-
dros" als richtig nachgewiesen.

[2]) Suidas, s. v.

Angriff, wenn man keine Leichtbewaffneten, der Feind aber viele hat. Über Ausdehnung der Phalanx. Eliten und Reserven. Es ist nützlich, während Gefechtes allerlei angenehme Nachrichten ausrufen zu lassen, sollten sie auch erfunden sein. In den Gliedern sind Freunde und Bekannte zusammen[illegible] Befehlsordnung.

Losung und Feldzeichen. Genauigkeit bei Aufrechterhaltung der Ordn[illegible] in den Gliedern und Rotten. Sauberkeit der Bewaffnung. Angriffsgeschrei.

Verhalten des Feldherrn in der Schlacht: Vom Schlacht[illegible] Verfahren bei Überlegenheit des Gegners an Reiterei. Von Wagnissen. Feldherr soll nicht selbst kämpfen. Belohnungen. Plünderung. Die Gefang[illegible] soll der Strategos selbst verkaufen. Das Töten der Gefangenen. Begräbnis. [illegible]

Vorsicht während des Waffenstillstandes und des Friedens. Eroberte [illegible] sind menschlich zu behandeln. Selbst Verrätern hat der Feldherr Wort zu h[illegible] Astronomische Kenntnisse sind ihm nützlich.

Von Belagerungen: Überfall. Hinterhalt. Furcht und Bei[illegible] Maschinen. Gang der Belagerung. Kriegslisten. Einzug. Aushungerung.

Vom Verhalten eines siegreichen Heerführers.

Da Onesandros oft aus sehr guten Quellen geschöpft hat, bringt sein Buch manche treffliche Lehre, die deutlich von dem [illegible] sunden Sinne der Alten zeugt. Aber der rechte Mann für [illegible] solche Sammlung war dieser Platoniker doch keineswegs. Schon [illegible] Inhaltsübersicht beweist den Mangel logischer Geschlossenheit in [illegible] Stoffeinteilung. Pedant ohne Geist und kritische Einsicht, hält [illegible] weder Zeiten noch Völker auseinander; nirgends geht er den Din[illegible] auf den Leib; ängstlich hütet er sich, näher auf technische Genau[illegible] keiten einzugehen, und obgleich er sich in seiner Vorrede schmeich[illegible] die Gründe klargelegt zu haben, auf denen die Erfolge der römisch[illegible] Waffen beruhten, so gibt das Werk doch gerade vom eigentl[illegible] römischen Kriegswesen so gut wie gar nichts; überall walten An[illegible] schauungen, welche dem Gedankenkreise der makedonischen Sari[illegible] taktik angehören, oder der Verfasser verliert sich in Redensart[illegible] deren geringer Kern sich als vertrocknete Überlieferung xenophontisch[illegible] oder polybianischer Ideen erweist. Im Gegensatze zu Asklepiodot[illegible] der eine einseitig mathematische Richtung verfolgte [§ 21], huldi[illegible] Onesandros vorzugsweise ethischen Bestrebungen, und scho[illegible] deshalb darf man sich nicht wundern, daß seine Schrift von Gemein[illegible] plätzen wimmelt.

Eben der moralisch-rhetorische Charakter des Strategikos-logos aber wa[illegible] es, welcher das Buch besonders den Ost-Römern und den Franzosen so we[illegible] gemacht hat. — Kaiser Leo VI. hat in seine „Summarische Auseinandersetzun[illegible]

aft" [M. § 8] fast den ganzen Traktat des Onesandros aufgenommen,
araphrasiert, und auch diejenige Fassung des letzteren, welche der
»sianus (B 119) enthält, stellt sich (K. K. Müller zufolge) als eine
Umschreibung des Originalwerkes dar.

Abendlande wurde Onesandros zuerst wieder durch zwei lateinische
ı bekannt, deren eine Sagundino im Jahre 1493 zu Rom als
Vegez herausgab, während die andere unter dem Titel De optimo
zu Paris erschien (1504). Älter als beide ist jedoch die spanische
des Al. de Palencia: Tratado de la perfeçion del triunfo
che bereits 1459 hergestellt, doch erst um 1495 s. l. e. d. gedruckt
Demnächst erschien eine Verdeutschung unter dem Titel „One-
den Kriegshandlungen vnd Rathen der hocherfahrn guten hauptleut
;ugeordneten" in ein und demselben Kriegsbuche mit Frontin zu
und 1532[1]). [§ 26. u. XVI § 3.] Nun erst folgten die Franzosen
r. Charrier bot eine Übersetzung von Onesander, Frontin, Modest,
Machiavel (Paris 1546); zwei Jahre später erschien Onesandros zu
er dem Titel Dell' ottimo capitano generale. Auch in Spanien
s Interesse zugewendet und Gracian de Alberete veröffentlichte
seiner Sammlung De re militari des Onosandro Plátonico de
s y partes, que ha de tener un excellente Capitan General y
io y cargo (Barcelona 1567). — Im Jahre 1598 vollendete zu
jelehrter Artillerist, Blaise de Vigenère, eine französische Über-
begleitete diesen Act militaire d'Onosandre mit annotations und
mannigfaltigsten Art, so daß ein Quartant von 1500 Seiten ent-
st nach des Autors Tode gedruckt und dem Herzoge von Sully zu-
ɔe (Paris 1605). Vigenères Variationen übertreffen das Thema wohl
nfache an Umfang und vielleicht noch mehr an Wert. Aber auch
ie Neigung dieser Zeit in Anschlag bringt, wissenschaftliche Arbeiten
: voll gelten zu lassen, wenn sie sich irgendwie an die Antike lehnten,
aise doch die Rhapsodie Onesanders schwerlich zur Unterlage seines
ɓt haben, wenn er sie nicht auch an und für sich geschätzt hätte.

ıch dem Erscheinen all dieser Übersetzungen wurde der griechische
ʐt Onesanders herausgegeben u. zw. von Camerarius in Be-
er dem Feldhauptmann Lazar. v. Schwendi gewidmeten lateinischen
(Nürnberg 1595). Vier Jahre später erfolgte die Pariser Edition
lt.

7. Jhdt. scheint das Strategikon logon ganz aus den Augen verloren
ber das 18. nahm die Beschäftigung mit demselben aufs neue auf,
Marschall von Sachsen die Vorschriften Onesanders des sorgfältigsten
.r wert erklärte. Guischardt gab in seinen Mémoires militaires,
1757), der Baron Zur-Lauben in seiner Bibliothèque militaire

[1]) le Zurlauben: Sur une traduction allemande d'Onosandre impr. a Mayence.
l'acad. des inscript. t. XXX. hist. p. 159.)

(Paris 1760) neue Übersetzungen ins Französische, und Schwebel benutzte Manuskripte Scaligers und Voßius' zu einer besseren vollständigen Originalaus-gabe (Nürnberg 1762), welcher Zurlaubens Übertragung und Erläuterung bei-gefügt wurden. In Bezug auf diese Ausgabe spottet der Prinz von Li[gne]: »C'est un Allemand, qui écrit en latin, un Latin, qui écrit en grec, et un Suisse qui écrit en français des Notes inutiles et pédantesques... le prémier est un Jésuite, le second un philosophe et le troisième un officier«. Der Prinz ist überhaupt auf Onesandros schlecht zu sprechen und charakterisiert ihn in seiner witzigen Weise mit folgenden Worten: »Pour donner une idée de ce philosophe qui parle guerre comme un docteur de Sorbonne, la seule fois qu'il ne dit pas des lieux communs, il conseille d'envoyer de la cavalerie battre l'estrade (auf Kundschaft reiten), si c'est un pays de bois et bien fermé par des collines ... Il ne faut pas se moquer des vieilles gens, mais il faut croire qu'Onosandre se moquoit de nous, quand il dit, que le général doit crier à la droite de l'armée, que tout va bien à la gauche, quand même elle seroit battue«. — Auf Grund der Schwebel'schen Ausgabe bot Baumgärtner in seiner sog. „Vollständigen Sammlung aller Kriegsschriftsteller der Griechen" (Frankfurt 1779) eine mangelhafte Verdeutschung mit vielen Noten von geringem Werte [§ 4]; dann erstarb das sachliche Interesse an Onesander und nur das philologische lebte fort. Ihm verdankt man die Original-edition von Coray (Paris 1822. V. Band der Parerga Hell. Bibl.) sowie die vorzügliche kritische Textausgabe Köchlys in der Teubnerschen Sammlung (Leipzig 18[60]).

§ 29.

Trägt Onesanders Werk einen vorwiegend ethischen Charakter, so findet der andere Pol der militärwissenschaftlichen Bestrebungen der Griechen, der mathematische, wieder prägnante Vertretung in des Ailianos Theorie der Taktik (τακτικὴ θεωρία), welche etwa i. J. 106 geschrieben sein wird[2]). Von der Persönlichkeit des Autors ist nichts bekannt; nur darf man wohl mit einiger Sicherheit behaupten, daß er nicht nur griechisch schrieb sondern auch Grieche war[3]). Das Werk ist dem Kaiser Trajan gewidmet (98—117 n. Chr.)[4]). Es handelt, wie Aelian in der Dedikation ausdrücklich hervorhebt, nur vom älteren griechisch-makedonischen Kriegswesen, da die Kenntnis des römischen ihm fehle. Seine Bedenken, diese veraltete Wissenschaft

[1]) Catalogue raisonné. 1805, p. 254.

[2]) Vgl. hierüber: Förster: Studien zu den griechischen Taktikern. (Hermes XII. 1[877] S. 444—49.)

[3]) Der dem Aelian häufig gegebene Vorname „Claudius" ist falsch. Claudius Aelianus [war] ein naturwissenschaftlicher Schriftsteller des 3. Jhdts. n. Chr.

[4]) Allerdings erscheint die Schrift in den Handschriften dem Hadrian gewidmet; allein [aus] guten Gründen hat Köchly das Ἀδριανὲ in Τραιανὲ geändert. — Vgl. auch Förster a. a. [O.]

tragen, seien auch erst beschwichtigt worden, als er erlebt, daß ein
zeichneter römischer Kriegsmann Interesse daran genommen habe.
Er sagt: „Als ich zu Zeiten von E. Maj. allerhöchstseligem Vater Nerva
einige Tage bei dem berühmten Altkonsul Frontinus aufhielt [1]), einem
ne, der wegen seiner kriegerischen Erfahrungen in hohem Rufe stand, fand
aß derselbe sich nicht wenig für die griechische Kriegslehre interessiere. So
ich denn an die Bearbeitung dieser Taktik, überzeugt, Frontin würde sie
schätzen, wenn er sie der römischen für unebenbürtig halte ... Endlich war
der E. Maj. unüberwindliche Tapferkeit und Kriegserfahrung, durch welche
Ihen (um es kurz zu sagen) alle Feldherrn übertroffen, die je gelebt, was mich
laßt hat, dies Werk zu vollenden, welches gar schön und wohl geeignet
i Freunden der Kriegskunst die Schriften der alten Griechen zu verdrängen,
tlich wegen seiner höheren Klarheit und besseren Anordnung. Freilich trug
edenken, diese Schrift einem in so vielen Kriegen erprobten Feldherrn zu
nden (mußten doch meine Vorschriften seiner Einsicht gegenüber schwach er-
en!). Wenn E. Maj. jedoch dieselbe als griechische Wissenschaft und glatte
llung in Betracht ziehen wollen, in welcher Dieselben zugleich die Anlage
chlachten Alexanders erkennen werden, so dürfte E. Maj. mein Werk doch
s Vergnügen machen".

„In Rücksicht auf die beschränkte Zeit des Kaisers" hat Aelian
einsichtsvoll seinem Buche ein ausführliches Inhaltsverzeichnis
ngeschickt, welches 113 Paragraphen aufzählt, die man gewohnt
n 42 oder 53 Kapiteln zusammenzufassen. Dem Stoffe nach
pieren sich die Paragraphen, wie folgt:

1—3: Die bisherigen Kriegsschriftsteller. 4—11: Die neun Klassen der Streit-
: Schwerbewaffnete, Peltasten, Leichtbewaffnete; Spießreiter, berittene Speer-
n, reitende Bogenschützen, Panzerreiter; Streitwagen und Elefanten. 12—26:
che Einteilung der Grundstellung. 27—34: Stärken der Abteilungen. 35—42:
Hierarchie der Befehlshaber. 44—48: Gewöhnliche, geschlossene Stellung und
ildung. 49—54: Bewaffnung und Auswahl der Hopliten. 55—62: Die
bewaffneten. 63—74: Die Reiterei und ihre Taktik. 75: Elefanten und
wagen. 76—113: Die Formen der Elementartaktik des Fußvolks und die
nandorufe.

Das 1. Kap., dessen bereits in der Einleitung [§ 1] gedacht
de, ist von besonderem Interesse.

Aelian beginnt die Reihe der Kriegsschriftsteller mit Homer und führt sie
zu Poseidonios (Asklepiodotos) und dem uns unbekannten Bryon, dem
fasser eines Lehrbuches". Er behauptet, sie alle gelesen zu haben (was

[1]) Ob dieser Frontinus identisch mit dem Kriegsschriftsteller sei, oder ob etwa an den Altkonsul
s zu denken sei, ist nicht völlig sicher (vgl. ebd. 446).

[2] In der Einleitung stellt Aelian auch ein Buch über den Seekrieg in Aussicht, und Fabricius
in der Bibl. graeca (V. p. 621) an, daß eine Handschrift desselben erhalten sei, sagt aber nicht wo

übrigens ziemlich zweifelhaft erscheint) und findet, daß „sozusagen alle die steller ihre Werke nur für Eingeweihte schrieben“. Aelian will daher daß daß andere besser belehrt werden, und zu dem Ende überall da, wo W ausreichen, Figuren zu Hilfe nehmen[1]). Lebhaft hebt er seine mathe Kenntnisse hervor, und eben diese Geistesrichtung läßt Aelians Werk Asklepiodotos von vornherein verwandt erscheinen. Aber die Verw geht noch weiter; die Taktik des Asklepiodotos ist offenbar die Hauptq für Aelians Arbeit gewesen; denn zwischen beiden Werken zeigt sich völlige Übereinstimmung in Anordnung und Gang.

Wie Asklepiodotos zeigt auch Ailianos sich nicht als milit Fachmann, sondern als Theoretiker, als „Kathedertaktiker“. finden sich bei beiden Mißverständnisse, und daher streben be sonders Aelian, nicht ohne Pedanterie nach systematischer Voll keit. Nichts läßt dieser weg, was er in seinen Quellen find unzweifelhaft ist er mit der griechischen Militärliteratur gut v Gerade der Gedanke, daß auch des Asklepiodotos Werk ständlichkeit und Systematik noch zu wünschen übrig lasse, zur Bearbeitung seines eigenen vermocht. Immerhin bleibt dem Wortlaute nach, abhängig von Asklepiodot; aber er entl Darstellung von den überwuchernden mathematischen Einzelhei ordnet hie und da die Dinge besser an. Sein Stil ist so wie der des Asklepiodotos; er schreibt, wie es sich in einem schaftlichen Lehrbuche schickt, knapp und genau, und läßt es klärungen der technischen Ausdrücke nicht fehlen.

Was Aelian bietet, ist nun keineswegs die Taktik der Zeiten des Griechentums; seine Versicherung, der Kaiser kör dieser Auseinandersetzung die Schlachtordnungen Alexanders lernen, beruht auf Selbsttäuschung. Er gibt nichts anderes, phalangitische Sarissentaktik der Diadochen. Seine regelrechten imponierten jedoch den Kriegskünstlern Roms um so mehr, schiedener diese an dem Wert ihrer eigenen legionaren Natio irre geworden waren. — Näher soll Aelians schulmäßige Da

---

[1]) Die Editio princeps des Robortelli erschien auch mit vielen Bildern, d zum Teil den Handschriften entnommen, zum Teil dagegen (wie namentlich die landsknec Kriegerfiguren) Robortellis eigene Erfindung waren. Köchly und Rüstow haben mit die ersteren reproduziert. — De Ligne bemerkt in dieser Hinsicht: »Elien promet à l' la victoire, s'il se sert de ses rhombes, de sa Bataille lunaire, de sa Phalange tr entortillée, courbe, ou Tourme et l'espece d'oeuf. Les desseins en sont plaisan ...server, que tous ces Auteurs grecs paroissoient se plaire à de ... amuser les enfans.«

der alexandrinischen Taktik in der vergleichenden Zusammenfassung der antiken Kriegswissenschaft gewürdigt werden.

Für die Byzantiner wurde Ailianos eine Hauptquelle, aus der Kaiser Leo VI. vieles wörtlich übernahm [M. § 8], und von den Romäern übertrug diese Vorliebe sich auf die Araber. Glanzpunkt der spärlichen und unselbständigen islamitischen Militärliteratur ist die arabische Übersetzung Aelians, welche in ein um 1350 zusammengestelltes Lehrbuch der Taktik aufgenommen wurde [1]. — Als man sich dann im Abendlande mit wissenschaftlicher Begründung der Gefechtsformen des Fußvolks zu beschäftigen begann, richtete sich ebenfalls die Aufmerksamkeit sofort wieder auf Aelian: entsprach doch die Sarissentaktik durchaus den Bedürfnissen der den Langspieß führenden Knechte des 15. Jhdts.

Im Jahre 1487 wurde eine lateinische Übersetzung der „Taktischen Theorie", welche Theod. Gaza von Thessalonich hergestellt[2], in die Sammlung der Veteres de re militari aufgenommen und mit diesem Kanon wiederholt neu abgedruckt. Aus diesem Werke sind die meisten reglementarischen Formen des 16. Jhdts. geschöpft. Dementsprechend wurde es nach Gazas Version schon früh verdeutscht (Köln 1524). Im 16. und 17. Jhdt. ist auch das griechische Original mehrmal herausgegeben worden: zuerst 1532, dann 1552 zu Venedig von Robortelli, 1556 von Gesner in Zürich, 1613 bei Elzevier in Leyden mit Kommentar von Arcerius und 1683 von Blancardus in Amsterdam. Mit den Veteres scriptores ist Aelian mehrfach in andere Sprachen übersetzt worden. Die erste selbständige französische Übertragung war die von Marchault in einem dem Könige Louis XIII. gewidmeten Werke »Les milices des Grecs et des Romains« (Paris 1615). Sie führt hier den Titel: »De la Sergenterie des Grecs« und zeichnet sich durch interessante Figuren aus. Gleich darauf wurde Aelian von Bingham ins Englische übersetzt: The art of Embatteling and army (London 1616). — Das 18. Jhdt. brachte die französische Übertragung von Bouchaud de Bussy (Paris 1737, 1757) und die Verdeutschung Baumgärtners in der sog. „Sammlung aller Kriegsschriftsteller der Griechen" [§ 4], aus der sie zu Mannheim 1786 gesondert abgedruckt wurde. — Im 19. Jhdt. erschien eine englische Übersetzung von Lord Dillon (London 1814) und endlich die treffliche kritische Ausgabe nebst Verdeutschung und Erklärungen in Köchlys und Rüstows „Griechischen Kriegsschriftstellern" (II, 1. Abt.) Leipzig 1855.

§ 30.

Weiß man von des Ailianos Persönlichkeit nur ebensoviel, als er selbst von sich berichtet, so steht dagegen Arrian im hellen Lichte der Geschichte.

[1] Vgl. Wüstenfeld: Das Heerwesen der Muhamedaner und die arabische Übersetzung des Aelian (Göttingen 1880).

[2] Die Handschrift befindet sich im Vatikan, wo sie den Titel führt: Aelianus de instruendis aciebus Theodoro Thessalonicensi interprete (ms. lat. no. 3414, 351).

Flavios Arrianos wurde zu Nikomedien in der damals von Plinius verwalteten Provinz Bithynien als Sohn einer armen, doch angesehenen Familie geboren. Jung nach Rom gekommen, ward er Schüler des Stoikers Epiktet, was ihn jedoch nicht hinderte, sich den Waffen zu widmen. Er zog die Aufmerksamkeit des Kaisers Hadrian auf sich, erhielt das römische Bürgerrecht, im Jahre 136 die Präfektur von Kappadokien und verteidigte dies Land mit Erfolg gegen einen Einfall der Albaner[1]). Der Kaiser verlieh ihm die konsularische Würde und erhob ihn zum Oberpriester der Ceres und der Proserpina. Arrian starb unter Marc Aurel in seiner Heimat Nikomedia.

In ganz eigentümlicher Weise hat Arrian, namentlich als Schriftsteller, dem Xenophon zu gleichen gesucht. Um dem Epiktet zu werden, was Xenophon dem Sokrates gewesen war, schrieb er die Vorträge desselben wortgetreu nach und schuf so das beste Werk, welches uns über die Stoa überblieben ist[2]). Entsprach dies Werk den „Memorabilien" Xenophons, so stellte er den sieben Büchern der Kyrupädie, welche den Gründer der persischen Monarchie verherrlichten, seine sieben Bücher von den Taten Alexanders entgegen, also des Fürsten, der das Perserreich zerstörte[3]).

Diese *Ἀνάβασις Ἀλεξάνδρου* ist auf Grund der für uns verlorenen Relationen des Aristobulos, des Eumenes und des Ptolemäos geschrieben, welche Alexander selbst begleitet hatten. Längst war das Bild des großen Makedoniers durch die Sagen wundergläubiger Völker und die Deklamationen der Sophisten ins Märchenhafte gesteigert worden; jetzt stellte der nüchtern-kritische Arrianos aus dem Romane die Geschichte wieder her und leistete damit auch der Kriegswissenschaft einen hochanzuschlagenden Dienst; denn ohne sein Werk wäre man völlig außerstande, Alexanders Feldzüge in Asien mit irgend welchem Nutzen zu studieren.

Aber auch über eigene Kriegstaten vermochte Arrian zu schreiben. Der Anabasis des Xenophon setzte er eine Darstellung seiner Unternehmung gegen die Albaner zur Seite, von der allerdings nur ein Bruchstück, nämlich die Anordnung der Schlachtordnung (Ektaxis) gegen die Albaner erhalten ist[4]).

[1]) Gewöhnlich wird dies Volk als „Alanen" bezeichnet. Marquardt hat indes nachgewiesen, daß es sich um die von Dio Cassius (69,5) erwähnten Albaner handle. Diese waren ein kaukasisches, an vorzüglichen Bogenschützen und Reitern reiches Nomadenvolk. — Vgl. Kiepert: Lehrbuch der alten Geographie (Berlin 1878, S. 85).

[2]) Epiktetos, der die Philosophie für eine „Waffe" erklärte (*ἐγχειρίδιον στρατιωτικόν*), hat selbst nichts geschrieben.

[3]) Neueste Ausg. von Abicht (Leipzig 1871), griech. und deutsch bei Engelmann (Leipzig 1861), deutsch von Cleß (Stuttgart 1862—65). — Eine Ergänzung von Arrians „Anabasis" bildet seine Schrift »Indica«. — Vgl. St. Croix: Examen critique des anciens historiens d'Alexandre le Gr. (Paris 1804).

[4]) Ausg. von Blancard: Fl. Arriani Tactica (d. i. die ältere Fassung Aelians) Acies contra Alanos etc. (Amsterdam 1683, 1750). Hercher: Arriani scripta minora (Leipzig 1854).

Die ἔκταξις κατ' Ἀλβανῶν (Ἀλανῶν) ist eine intervallenlose Phalanx von [illegible]ann Tiefe, die aus Legionaren besteht. Die 4 ersten Glieder führen pila, vier hinteren lanceae. Ein neuntes Glied ist aus pfeilschießenden Auxiliar-[illegible]pen gebildet. Auf den Flügeln stehen Geschütze und Reiter. Eine Reserve [illegible]erlesener Truppen ist zurückgehalten, um je nach Umständen an bedrängter [illegible]lle Hilfe zu leisten.

Wie Xenophon in seinem Werke über die Lakedämonier ein Bild [illegible]r altdorischen Scharung und Kampfart entrollt, so Arrian in seiner [illegible]χνη τακτική (Taktik) ein Bild der alexandrinischen Phalangentaktik. [illegible]chly freilich hat das unter diesem Namen überlieferte Werk dem [illegible]rrian abgesprochen und für eine ältere Fassung der Taktik Aelians [illegible]klärt [1]); indessen Förster wies mit überzeugenden Gründen nach, daß [illegible]chly in diesem Falle irrte und setzte die Tradition wieder in ihr [illegible]tes Recht ein [2]).

Allerdings ist Arrians Taktik in vielen Stücken der des Aelian eng ver-[illegible]andt und ruht somit indirekt auch auf Asklepiodotos' Taktik. Aber das Werk [illegible] Nikomediers trägt weniger den Charakter eines doktrinären Lehrbuches als [illegible] eines Leitfadens, der für die Praxis bestimmt ist. Die langen Perioden [illegible]lians sind in leichter faßliche, kleine Sätze zerlegt; die Satzverbindung ist [illegible]er und der Ausdruck breiter. Die Schrift atmet ganz denselben Geist wie [illegible]rians Anabasis. Für den gewandten Praktiker, der Arrian doch war, ist ver-[illegible]ndlich die Wahrnehmung, daß mit Aelian auf dem Übungsplatze und im Felde [illegible]s Rechtes anzufangen sei, Veranlassung geworden, mit einem neuen Versuche [illegible]vorzutreten, der gewisse Unrichtigkeiten verbessert, Seitenblicke auf die moderne [illegible]mische Taktik wirft und das Unnötige wegläßt. So geht er an Aelians Be-[illegible]chreibung der Wagen- und Elefantenkämpfe achselzuckend vorüber (cap. XXII, 1), [illegible]handelt dagegen beim συνασπισμός (cap. XI, 6) die testudo der Römer, anderen-[illegible]s die eine Beinschiene (vgl. Vegetius I, 20) und die Bewaffnung der römi-[illegible]en Reiter (cap. II, 14). Ebenso flicht er als echter Praktiker zuweilen Erläute-[illegible]ngen aus der Kriegsgeschichte ein, so z. B. cap. XI, 2 aus den Schlachten von

Französ. von Guischard in den Mémoires militaires (II, p. 199—212). — Deutsch von [illegible]raer als Anhang der Anabasis (Stuttgart 1834). — Vgl. Grotefend: Die Truppenkorps in [illegible] Marschordnung gegen die Alaner (Philologus XXXVI, 1867, S. 18).

[1]) Vgl. Köchly: De libris tacticis, qui Arriani et Aeliani feruntur (Zürich 1851). [illegible]pplementum dazu (Zürich 1852). — [Beide Dissertationen in den Opusc. acad. I, Leipzig 1853, [illegible]erholt.] — Libri tactici duae quae Arriani et Aeliani feruntur editiones emendatius [illegible]scriptae et inter se collatae (Zürich 1853). De scriptorum militarium graecorum codice [illegible]ensi (Zürich 1854). — Rüstow und Köchly: Gesch. des Griech. Kriegswesens (Aarau 1852), XVI; Köchly und Rüstow: Griech. Kriegsschriftsteller II, 1. 74 ff. (Leipzig 1855).

[2]) Förster: Studien zu den griech. Taktikern I. Über die Taktika des Arrian und Aelian [illegible] XII, 1877, S. 426 ff.). Als wirklich arrianisch wird die dem Arrian von jeder zugeschriebene [illegible] bezeichnet durch die subscriptio: Ἀρριανοῦ τέχνη τακτική, sowie durch das Zeugnis Kaiser [illegible] in der πολεμικῶν παρασκευῶν διάταξις cap. VII, 86 (ed. Meurs.), wo die Übereinstimmung [illegible] Arrian und Aelian hervorgehoben und doch beider Werke zweifellos auseinandergehalten werden.

Leuktra und Mantineia; oder er gibt Hinweise auf die Einrichtungen andern Völker: der Armenier und Parther (cap. II, 12), der Inder, Aethiopen und Kar thager (II, 3 u. XXII, 5), der Sauromaten, Skythen und Albaner (XI, 2 u. II, 14), der Briten (XXII, 2) und der Perser (XXII, 4). Alles das paßt vor trefflich auf den Verfasser der Ἀνάβασις Ἀλεξάνδρου, der Ἰνδική und der Ἔκταξις denn in diesen Schriften kommen eben auch all die in der „Taktik“ beispielsweis aufgeführten Völker vor, und es ist gewiß nicht Zufall, daß der sonst Citaten abholde Arrian, doch zweimal (cap. V, 3 u. XXXVII, 9) Stellen aus Xenophon anführt[1].

In dem Traktate über die Reiterei, welche der Taktik Aelians fehlt, dagegen die Arrians schließt (c. 32, 3—44) stellt der Nikomedier auch den hippologisch-kavalleristischen Werken des Xenophon eine einigermaßen entsprechende Arbeit zur Seite, welche sogar Köchly als Eigentum Arrians anerkennt[2].

Das Kapitel handelt von den Übungen der römischen Reiterei, insbesondere von deren Parade-Evolutionen. Der Text ist aber so mangelhaft erhalten und daher so unverständlich, daß ihn weder Guischardt ins Französische, noch Köchly-Rüstow ins Deutsche übertragen konnten. Soweit die Dinge sich erkennen lassen, sind sie überaus künstlich und offenbar stark von barbarischem Wesen beeinflußt. Iberer, Kantabrer und Kelten, Parther, Armenier und Sarmaten haben der Taktik der römischen Alen ihren Stempel aufgedrückt, und unter den Trutzwaffen spielt die Hauptrolle der Wurfspieß.

Im Schlußworte des Verfassers wird als Zeit der Abfassung des Werkes das 20. Jahr der Regierung Hadrians angegeben, d. i. das Jahr 137 n. Chr. Wie Aelians Taktik dem Trajan, so ist die des Arrian dem Hadrian gewidmet.

Eine lateinische Übersetzung von Arrians Taktik veröffentlichte Blanchard (Amsterdam 1683, 1750). Französisch von Guischardt in seinen Mémoires militaires. Vol. II (Haag 1758) und von de Sérignan in der Étude: La Phalange (Paris 1880). Italienisch von Racchetti in seinem Trattato de la milizia de Greci antichi (Mailand 1819). Deutsch von Köchly und Rüstow unter sorgfältiger Vergleichung mit Aelians Taktik in ihren „Griechischen Kriegsschriftstellern“ (II, 1. Abt. S. 199—551) mit dem Originaltexte, Erklärungen und kritischen Noten (Leipzig 1855).

Mit Aelian-Arrian in vielen Punkten identisch sind die Erklärungen eines dem Kaiser Hadrian gewidmeten griechischen Militärlexikons, welches der Benediktiner de Montfaucon mit latein. Übersetzung in der bibliotheca Coisliniana (Paris 1715) herausgegeben hat.

[1] Köchly a. a. O.

[2] Wie Köchly so schreiben auch St. Croix (a. a. O.) und nach ihm Passow (in Ersch und Grubers Encykl. V 404—405) Arrian nur diesen Reitertraktat, nicht die ganze Taktik zu.

:CCXLVII; p. 505—514). — Ein anderes Kriegswörterbuch
ἐξις παλαιὰ καὶ ὀνομασίαι τῶν ἀρχόντων, das wohl auch dieser
Zeit entstammt, findet sich mehrfach alten Wörterbüchern, u. a. dem
Thesaurus linguae graecae des Stephanus (Genf 1572) an-
gehängt.

Daß Kaiser Hadrianus literarisch tätig gewesen, ist durch
viele Zeugnisse bekräftigt; daß er auch eine Taktik geschrieben habe,
behauptet Salmasius. Die von Vegetius zitierten Hadriani con-
stitutiones sind damit nicht gemeint: dies waren nur auf die Heeres-
organisation bezügliche kaiserliche Verordnungen. Salmasius erklärt
vielmehr eine noch erhaltene Schrift für eine bloße Neubearbeitung
der Hadrianischen Taktika, nämlich das τακτικόν des Urbicius [M. § 2].
Neuerdings hat jedoch Förster diese Konjektur als eine irrige Voraus-
setzung nachgewiesen [1]).

§ 31.

In ähnlichem Verhältnisse wie Vitruv zu Augustus stand Apollo-
doros von Damascus zu Trajan und Hadrian.

Er war ein berühmter Architekt, der u. a. die Säule auf dem trajanischen
Forum zu Rom und die kolossale Kriegsbrücke über die Donau errichtete, welche
später, nach Aufgebung des Gebietes jenseits der unteren Donau, auf Hadrians
Befehl zerstört wurde. Apollodoros zog sich Hadrians Ungnade durch freimütige
Äußerungen über den architektonischen Dilettantismus des Machthabers zu. Ver-
gebens suchte er die verlorene Gunst wieder zu gewinnen, indem er in der
Verbannung ein Buch über die Kriegsmaschinen und die Belage-
rungskunst schrieb, das er dem Herrscher widmete. Dieser ließ ihn bald unter
einem Vorwande hinrichten.

Die πολιορκητικά des Apollodorus erscheinen in mancher Hinsicht
als Ausgangspunkt jener mittelalterlichen Bilderhandschriften,
die besonders im 15. Jhdt. ihre eigentümliche Blüte entfalteten. Die
überlieferten Zeichnungen, welche in das Manuskript eingestreut sind,
tragen einen Charakter, der vielfach an solche späteren Darstellungen
erinnert. — Apollodors Schrift handelt von den Belagerungstürmen, den
fahrbaren Laufhallen, den Mauerbohrern, den Widdern, der Zerstörung
der Mauern durch Feuer, von Sturmleitern verschiedenartiger Kon-
struktion, von Wandeltürmen mit Ausschlagsbrücken (sambucae) und

[1]) Kaiser Hadrian und die Taktik des Urbicius (Hermes XII, S. 449).

anderen zur Belagerung geeigneten Gerüsten. Auch ein Schöpfrad zur Entleerung von Wassergräben wird besprochen und in einer Weise dargestellt, die durchaus an mittelalterliche Typen erinnert.

Ausgaben der Poliorketika finden sich in Thevenots Mathematicorum veterum Opera und in Weschers Poliorcétique des Grecs.

§ 32.

Die Gruppe der griechischen Kriegsschriftsteller des 2. Jhdts. beschließt Polyainos. Geborener Makedonier praktizierte er zu Rom als Rhetor und Sachwalter und schrieb um 163, schon in vorgerücktem Alter, seine dem Marcus Aurelius Antoninus und dessen Mitregenten Lucius Verus gewidmeten Strategemata[1]), ein Konkurrenzwerk des Frontin [§ 26].

Von den Στρατηγηματικῶν βιβλία ὀκτώ sind vollständig nur die Bücher 1—5 und 8 erhalten, 6 und 7 unvollständig, so daß man von den 900 Strategemen des Polyaen nur noch 833 besitzt. Die ersten 6 Bücher schildern Kriegslisten griechischer Heerführer (von Bakchos, Pan und Herakles an); das 7. Buch erzählt die von barbarischen Feldherrn angewandten Strategeme, das 8. die der Römer.

Wie Frontin ist auch Polyaen Kompilator; während der lateinische Autor aber selbst ein tüchtiger praktischer Kriegsmann war, fehlt dem griechischen Advokaten jeder wahre Begriff vom Kriege. Der ohne Geschmack und Kritik zusammengebrachte Stoff verdient nur deshalb einige Aufmerksamkeit, weil ein Teil der Originalwerke, aus denen Polyaen schöpfte, ein Raub der Zeit geworden ist. Unaufhörlich vermischt der Autor die Strategeme mit beliebigen Geschichten, die gar keine Beziehung mehr zur Kriegskunst haben, und zuweilen bringt er als Feldherrnkünste Züge von Niederträchtigkeit, die des gemeinsten Sklaven unwürdig wären, neben banalen Gemeinplätzen, Akten harter Ungerechtigkeit und wilder Grausamkeit. Es ist ein Werk des Ver-

[1]) Lateinische Übersetzungen von Bulteius (Basel 1549) und Mutoni (Venedig 1552). Edit. princ. des griech. Textes von Casaubonus (Leyden 1589), Maasvicius (ebd. 1690), Mursinna (Berlin 1756), Coray (Paris 1805) und Wölfflin (Leipzig 1860). — Deutsch mit Frontin von Kind (Leipzig 1750), allein von Seybold (Frankfurt 1793) und von Blume-Fuchs (Stuttgart 1854). — Französisch von d'Ablancourt (Paris 1739 und wohl schon früher) und von Don Gui-Alexis Lobineau. (Ebd. 1743 und 1770 und aufs neue abgedruckt im 3. Bande der Bibl. militaire von Liskenne und Sauvan. Paris 1839.) — Italienisch von Mutoni (Venedig 1542) und Carrina (ebd. 1552). — Englisch von Sheperd (London 1793).

Vgl. Joly de Maizeroy: Traité des stratagèmes permis à la guerre, ou Remarques sur Polyen et Frontin (Metz 1765).

falles! — Wenn Polyän wirklich, wie Suidas angibt, noch eine Schrift *τακτικά* verfaßt hat, so ist der Verlust derselben kaum zu bedauern.

2. Gruppe.

Das Zeitalter der Militär-Despotie.

§ 33.

Noch schärfer als Polyäns Kriegslisten trägt das Zeichen des Verfalls, u. zw. des Verfalls nicht nur der Kriegskunst, sondern auch der Sitten, das Werk eines griechisch schreibenden Orientalen an der Stirn, das des **Julius Africanus**.

Sextus Julius Africanus wurde, vermutlich unter Septimius Severus, zu Emmaus (Nikopolis) geboren, wo er später die Würde eines christlichen Bischofs bekleidete, literarisch tätig war und um 282 starb[1]).

Außer einem von den Kirchenhistorikern oft zitierten Abrisse der Weltgeschichte (bis zum Jahre 221 n. Chr.) schrieb er Kommentare zur hl. Schrift, und unter dem Titel *Κεστοί*, d. i. Venusgürtel, stellte er eine Sammlung von Geheimmitteln und Zauberkünsten zusammen, die großenteils zum Gebrauche im Kriege bestimmt waren[2]). Später sind in dies Buch sehr viele Bruchstücke anderer Arbeiten eingeschoben worden, namentlich aus des Aineias Poliorketikon und aus den für Konstantin VI. (780—791) gesammelten Schriften über Roßarzneikunde (*Ἱππιατρικά*) und Landbau (*Γεωπονικά*), sowie aus der eines militärischen Anonymus des 6. Jhdts. [M. § 4], so daß die Kesten, so wie sie vorliegen, Reste von Schriften aus einem tausendjährigen Zeitraum umfassen[3]).

Einer kurzen Vorrede folgen achtundsiebzig Kapitel: 1. Von der Bewaffnung. 2. Von verschiedenen Mitteln, den Feind zu vernichten. 3. Weinvergiftung.

[1]) Die Hauptstellen über S. J. Afr. stehen bei Suidas I, 904 (1100 n. Chr.), bei Photios: Bibl. XXXIV, p. 7a, 6—24 (870 n. Chr.) und bei Eusebios: Chronikon I, p. 64 und Hist. ecl. VI. 31 (320 n. Chr.).

[2]) Über den Titel vgl. Ilias XIV, 214/5: „Sprachs und löste vom Busen den wunderköstlichen Gürtel, buntgestickt; dort waren die Zauberreize vereinigt.“ — Ausgaben bei Thevenot: Math. vet. (Paris 1693), p. 275—316 und in Meursi opera vol. VII, ex recens. J. Lami (Florenz 1746) p. 897—984. — Französische (sehr freie) Übertragung der auf die Kriegskunst bezüglichen Kapitel in Guischardts Mémoires critiques III, p. 273—392. — Buchard, der eine Übersetzung ins Lateinische unternommen, gab diese, wegen des abscheulichen Inhalts der Kesten wieder auf. (Fabricius: Bibl. gr. V).

[3]) Schon Casaubonus hat diese Mischung nachgewiesen. Köchly und Rüstow führten die Untersuchung weiter in ihren Vorbemerkungen zu den kritischen Noten zum byzantinischen Anonymus. (Griech. Kriegsschriftsteller II, 2. Leipzig 1855.)

4. Luftvergiftung. 5. Mittel, sich kampfmutig zu machen. 6. und 7. Mittel, um den Schmerz einer Operation nicht zu empfinden. 8—14. Von den Pferden, ihrer Behandlung und Zäumung. 15. Mittel, Pferde zu schrecken. 16—19. Roßarzneimittel[1]). 20. Vorschlag, die Truppen durch Jagden, namentlich Löwenjagden, auf die Beschwerden des Kriegs vorzubereiten. 21. Methoden, unersteigliche Höhen und Strombreiten zu messen. 22. Vorteile guter Augen und Mittel, um das Gehör zu schärfen. 23. Sicherung gegen das Einschlafen. 24. Von den Elefanten und der Art, sie zu bekämpfen. 25—28. Vom Landbau[2]). 29. Vom Bogenschießen. 30. Von Verarbeitung des Holzes. — Diese dreißig Kapitel dürften im wesentlichen von Africanus elbst herrühren, wobei hier die Frage nach dem Zusammenhange mit der Hippiatrica und Geoponika aus dem Spiel bleibt. Nun aber beginnt das wunderlichste Durcheinander. Die Kapitel 31—38 und 40—44 stammen noch von Africanus; sie handeln 31. vom Schlaftrunk, 32. und 33. von Zerstörung der Wälder und Ernten, 34—36. von kavalleristischen Geheimmitteln, 37. vom Pfeilgift der Skythen, 38. vom Feuerlöschen mit Weinessig, 40. von medizinischen Wirkungen der Raute und des Rettigs, 41—43. von Wundarzneikunde, 44. von Brandsätzen. Die Kapitel 39 und 45 bis 59 entsprechen ebenso vielen Stellen aus dem Poliorketikon des Aineias [§ 8] und verbreiten sich über die Brandstiftung an Toren und Belagerungsmaschinen, über Wasseruhren, Torwachen, Geheimschrift, Entdeckung, Bekämpfung und Schutz der Minen, über Fallgatter, über die Kunst, eine große Stadt mit kleiner Besatzung zu halten u. dgl. m. — Die Kapitel 61—73, 77 und 78 gehören in die „Kriegswissenschaft" des byzantinischen Anonymus aus dem 6. Jhdt. [M. § 4]; sie beziehen sich auf die Bognerkunst, auf die Schlachtordnung, auf das Verhalten nach einer Niederlage, auf die Frage, wann eine Schlacht anzunehmen sei und wann nicht, auf Hinterhalte und Überfälle, Spione, Gesandte und Überläufer, Fanale und Wachtdienst, sowie auf Anordnung und Bewaffnung der Phalanx, wobei die Kapitel des Anonymus arg durcheinander geworfen sind. — Endlich enthalten die Kesten noch vier Kapitel taktischen und militärpolitischen Inhalts (60, 74—76), welche teils an Asklepiodotos [§ 21], teils auch wieder an den Anonymus gemahnen und vielleicht von Kaiser Leo kompiliert sind.

In militärischer Hinsicht ist das von den Brandsätzen handelnde 44. Kap. von großem Interesse; denn hier handelt Jul. Africanus von einem sich selbst bewegenden Feuer (πῦρ αὐτόματον).

Dies wird folgendermaßen hergestellt: „Nimm gleiche Teile ungebrannten (gediegenen?) Schwefels, Salpeters und kerbonischen Pyrits (Antimonschwefel?), zerreibe diese Stoffe mittags in einem schwarzen Mörser, füge gleiche Mengen von Sykomorensaft und flüssigem Asphalt hinzu, mische dann das Ganze zu einem fettigen Teig und füge endlich eine geringe Quantität ungelöschten Kalks hinzu. Man muß die Masse vorsichtig umrühren, um Mittag und muß sich das Gesicht schützen; denn die Mischung fängt sehr leicht Feuer. Fülle sie dann in eherne

[1]) Diese Kapitel finden sich in den Hippiatrika wieder.

[2]) Diese Kapitel finden sich in der Geoponika wieder.

ßeln, welche mit Deckeln geschlossen sind und hüte sie vor den Sonnenstrahlen, n Berührung sie entflammt".

Wir haben es hier mit der ältesten Zusammensetzung des später
. „Griechischen Feuers" zu tun, welche dadurch noch besonderes
teresse gewinnt, daß als wesentlicher Bestandteil bereits Salpeter
cheint und daß die Bezeichnung als „automatisches Feuer" auf eine
tenartige Bewegung zu deuten scheint. Eben dieses Feuers gedenkt
ch ein Zeitgenosse des Jul. Africanus, der griechische Rhetor Athe-
nios, welcher um die Wende des 2. u. 3. Jhdts. in Alexandrien
d Rom lebte. Er berichtet in seinem Gastmahl der Gelehrten
'ειπνοσοφισταί):

„Xenophon, der Taschenspieler, erstaunte die Welt durch seine wundervollen nste. Er bereitete u. a. ein automatisches Feuer" (πῦρ αὐτόματον ἐποίει ἀνα-ϑαι[1]).

Da wäre die wichtigste Stelle der Κεστοί; im übrigen ist der
ndruck dieses buntscheckigen „Venusgürtels" widerwärtig. Die Künste,
lche Africanus empfiehlt, um dem Feinde zu schaden, ohne mit ihm
kämpfen, sind ebenso teuflisch als abgeschmackt. Er lehrt die Ver-
tung der Lebensmittel, der Brunnen, der Ströme, ja der Luft; doch sind
ne Rezepte teils so unverständlich, teils so verrückt, daß sie glücklicher-
ise keinen Schaden anrichten können. Unermeßlich ist der Aberglaube
s grimmigen Bischofs, und heftet sich bald an christliche, bald an
idnische Vorstellungen: Hand in Hand mit dem Glauben an über-
türliche Kraftäußerungen des Osterfestes oder der Psalmensprüche
ht der an die Macht des Gottes Pan, als Urhebers des panischen
hreckens, oder an die Kampfmut weckende Wirkung kleiner Kalk-
ickchen aus dem Magen eines Hahnes, die man vor dem Gefechts-
ginne unter die Zunge legen soll. Häufig beruft Africanus sich auf
n von ihm selbst verfaßtes Zauberbuch. — Er schrieb die Kesten zu
er Zeit, da Rom sich in langwierigem schweren Kriege mit dem
naufstrebenden persischen Reiche befand und sich gleichzeitig in Europa
r mühsam der Barbaren zu erwehren vermochte. Die Furcht,
elche die wilde Kraft dieser rohen Stämme den Römern einflößte,
ard nur durch den Haß gegen sie übertroffen; nicht selten griffen
eldherrn, deren entartete Truppen den jugendfrischen Gegnern

[1] Ausg. des Athenaios von Schweighäuser (Straßburg 1801—1807), Buch I, cap. 35 Band S. 73).

nicht Stand hielten, zur Verräterei und zur niedrigen List, und
kam wohl vor, daß man ähnliche Mittel anwandte, wie die, we
Africanus empfahl. Freilich trugen die Römer meist keine ande
Frucht davon, als die Schande und die Wiedervergeltung der B
baren, denen das Verhalten ihrer „zivilisierten" Gegner mit Recht
ein widerliches Gemisch von Feigheit und Niedertracht erschien.

§ 34.

In dem Vierteljahrtausend vom Ende des 1. bis zur Mitte
4. Jhdts. sind an eigentlich römischen Militärschriftstellern
nur ganz wenige Namen zu nennen, und es ist volkscharakteristisch
daß der Schwerpunkt ihrer Leistungen durchaus nach der juristischen
oder der gromatischen Seite liegt.

Die »constitutiones« des Augustus hatten die Verhältnisse der
Garden, der Garnisonen, der Grenzlegionen und der Hilfsscharen hi
sichtlich ihrer Organisation, Formation und Administration vollständig
geordnet. Sie sind dann durch die Konstitutionen des Hadrian offenbar
in manchen Stücken ergänzt und erneuert worden. Daneben
läuft eine eigenartige Entwickelung der Militärjustiz. Je
das nationalrömische Volk sich vom Heere zurückzog, um so
suchte die Statsgewalt, durch Privilegien, namentlich zivilrechtlicher
Art, anzulocken, die Soldatenlaufbahn zu wählen; zumal im Erbrecht
gewährte man den Kriegern Vergünstigungen, welche die Grundsätze
des alten römischen Rechtes vielfach durchbrachen, ein Umstand, der
im 5. Jhdt. dahin führte, daß sich viele Bürger als Soldaten ein
schreiben ließen, ohne es wirklich zu sein (milites inermes). Als Stra
gesetz für die gemeinen Vergehen galt allerdings das bürgerliche Recht,
also der mehr als 600 Jahre in Kraft gebliebene, durch Cäsars lex Julia
majestatis und andere Vorschriften ergänzte Kriminalkodex des Sulla.
Für die militärischen Vergehen aber hatte sich ein Gewohnheitsrecht
gebildet; die Befehlshaber besaßen die Jurisdiktion über ihre Untergebenen
und ließen Militärgerichte abhalten, bei denen jedoch ein assessor le
gatus, ein rechtskundiger Beisitzer, nicht fehlte. Männer solcher Art un
andere Juristen haben denn auch eine kriegsrechtliche Literatur
entwickelt, von der jedoch nur spärliche Reste übrig geblieben sind[1].

[1] Vgl. Rudorff. Römische Rechtsgeschichte (Leipzig 1857—59) und Schneider: Zur Geschichte
der militärischen Rechtspflege (Zürich 1874).

iese knüpfen sich an die Namen des Paternus, des Menander
rrius, des Aemilius Macer und des Julius Paulus.

Zwar **Tarruntenus Paternus** führt den Beinamen des „Taktikers“,
nd sein Werk, das in den Pandekten den Titel Libri militarium, bei
ydos den der *τακτικά* führt, enthielt, nach den erhaltenen Fragmenten
ı urteilen, in der That auch eine Übersicht des Entwickelungsganges
r römischen Taktik. Als der wichtigste Teil der Schrift erschien
er denen, die es noch kannten, offenbar die Bearbeitung des Militär-
chtes. Nur diese Seite ist es, welche Vegetius hervorhebt, wenn
den Paternus als diligentissimus iuris militaris adsertor be-
hnet (I, 8). — Paternus war Siegelbewahrer (ab epistolis) des
rc. Aurel und focht gegen die Markomannen, über welche er im
hre 179 einen entscheidenden Sieg davontrug. Commodus ernannte
zum Praefectus praetorii, ließ ihn dann aber aus Anlaß der
richwörung der Lucilla ermorden [1]).

Die Fragmente des Paternus finden sich in direkter Überlieferung zunächst
des Laurentius Lydos: De initiis rei publicae Romanae (Magistr. I,
, und dann in den Pandekten: Digestorum libri, 49 (16, 7) und 50 (7, 6);
erdem in mittelbarer Übertragung bei Vegetius I, 27 und II, 19. Letztere
lle ist fast identisch mit Dig. 49 (16, 7). Jedenfalls hat Vegetius aus des
ernus Schrift die Konstitution Hadrians gekannt, auf die er sich bezieht, und
rscheinlich führt auf Paternus auch die interessante Notiz über die Spar- und
rbekassen der römischen Soldaten zurück [2]).

Menander Arrius lebte (Köchlys Untersuchung zufolge) um die
it des Caracalla (211—217). Von seinem Werke de jure militari
d nur Bruchstücke in den Pandekten überblieben [4]), aus denen u. a.
vorgeht, daß auch dieser Autor schon den Unterschied zwischen ge-
inen und militärischen Vergehen als Ausgangspunkt seiner gesamten
ırlegungen an die Spitze stellt. Seine Arbeit umfaßte mindestens
i Bücher.

Aemilius Macer und **Julius Paulus** lebten unter Alexander
verus (222—235). Macer schrieb de re militari in vermutlich
ei Büchern, von denen sich ein Fragment in den Pandekten

[1]) Vgl. Dirksen: Der Rechtsgelehrte und Taktiker Paternus, ein Zeitgenosse der Antonine.
nterl. Schriften II, 412—434.)

[2]) Ausgabe von Fuß (Paris 1811).

[3]) Schanz: Die Quellen des Vegetius (Hermes XVI, 1881).

[4]) Mirabelli: Comment. ad fragm. Arr. Menandri (Lips. 1732). — Euringar
e Arr. Menandro eiusque in Pandectis fragmentis (Lugd. Bat. 1840).

findet: 49 (16, 12). Auch in dieser Arbeit scheint die juristische Seite entschieden vorgewaltet zu haben. — Von dem Präfectus Prätorio J. Paulus, einem scharfsinnigen, doch schwer verständlichen Juristen, weiß man, daß er eine Monographie über die Bestrafung der Soldaten herausgegeben hat.

§ 35.

Eine ganz eigenartige Stellung nahm bei den Römern die Gromatik oder Feldmeßkunst ein[1]): sie verband nicht nur mathematische und juristische, sondern auch religiöse Momente, und wurde ursprünglich von den Auguren ausgeübt. Allmählich bildete sich jedoch ein besonderer Stand der Gromatici oder Agrimensores heraus, dessen Glieder als Castrorum metatores auch die Feldlager absteckten. Die allgemeine Einrichtung dieser Lager zur Zeit des zweiten punischen Krieges hat Polybios geschildert [§ 19]; wissenschaftlich stellte das Gesamtgebiet der Gromatik nach der theoretischen, praktischen, bürgerlichen und militärischen Seite zuerst Hyginus dar.

Dieser Hyginus lebte vermutlich unter Septimius Severus (195 bis 211[2]) und schrieb außer de limitibus, de conditionibus agrorum und de generibus controversiarum wohl auch den Liber de munitionibus castrorum, ein Fragment ohne Anfang und Ende, für welches allerdings weder der Name des Verfassers, noch der Titel, der nur für den letzten Abschnitt paßt, sicher beglaubigt sind[3]).

Die Schrift geht von der Beschreibung derjenigen Teile des Lagers aus, welche unverändert blieben, mochte das Heer nun aus drei, fünf oder sechs Legionen und sehr verschiedenen Hilfstruppen bestehen. Dann handelt sie die Unterabteilung der Truppen ab, erläutert die Gesamtanordnung für ein Lager von drei Legionen und setzt endlich die Einrichtung der Lagerbefestigungen auseinander. Als normale

---

[1]) Die Bezeichnung rührt her von »groma«, einem Visier-Instrumente. — Vgl. die Schriften der römischen Feldmesser, herausgeg. von Rudorff, Blume, Lachmann und Mommsen (Berlin 1848—52). Über das geometrische Wissen der Römer: Cantor: Die römischen Agrimensoren (Leipzig 1876).

[2]) Dies ist Marquardts Ansicht (Röm. Staatsverwaltung II, S. 579), für welche auch der Umstand spricht, daß der Autor einen orientalischen Krieg im Auge hatte; denn er weist Plätze für Kamele an. Lange schreibt das Buch einem älteren Hygin zu, der unter Trajan lebte, Lachmann, im Gegensatz dazu, einem jüngeren Hygin, der zu ungewisser Zeit, doch jedenfalls vor Konstantin d. Gr. lebte. (Erläuterungen im 2. Bande der Gromatici vett. S. 136 f. und 166 f.)

[3]) Ausg. von Scriverius im Anhange zum Vegez (Leiden 1607), dann mit Polybs Abhandlung über das Lagerwesen und mit Kommentar von Schelius zu Amsterdam 1660, ferner in des Graevius Thesaurus antiquitatum Romanorum X, p. 599 f. (Utrecht 1698) und zuletzt von Lange (Göttingen 1848). — Deutsch in v. d. Gröbens Neuer Kriegsbibl. VII (Breslau 1778) und, bearbeitet in Roeschs und Rasts Römischen Kriegsaltertümern (Halle 1782. S. 276 ff.).

Grundrißform des Castrums nimmt Hygin, wie das auch noch Spätere tun (Veget. III, 8; Leo Takt. XI, 29), ein Rechteck an, dessen Länge um ein Drittel größer ist, als seine Breite[1]).

§ 36.

Nur als Hinweis sei an dieser Stelle noch der großen Bedeutung gedacht, welche für die Kenntnis des spätrömischen Kriegswesens das Werk des letzten tüchtigen Geschichtsschreibers der Römer hat, das des Ammianus Marcellinus. Dieser Autor, der zu Antiochia geboren war, hat Feldzüge in Gallien, wie im Orient mitgemacht, und zog sich nach einer mehrere Jahrzehnte füllenden militärischen Laufbahn nach Rom zurück, wo er um 390 seine Rerum gestarum libri schrieb, die den Ammian als einen sachkundigen, ehrlichen und wohlwollenden Kriegsmann zeigen, und eine Reihe von Kapiteln enthalten, welche unmittelbares Interesse für die Geschichte der Kriegskunst haben.

Die das Geschützwesen betreffenden Äußerungen Ammians (XXIII, 4) sind von Köchly und Rüstow in den „Griech. Kriegsschriftstellern" (I, 407) erläutert worden. Auf den von ihm beschriebenen großen Standstahlbogen wird an anderer Stelle eingegangen werden [§ 39]. Hier sei nur auf seine raketenartigen Feuerpfeile hingewiesen. Sie bestanden aus einem Rohr (cannea), das mit brennbaren Substanzen gefüllt und mit Draht umwickelt war. Diese Pfeile wurden mit mäßiger Kraft geworfen, damit sie nicht erloschen, und dienten zur Brandstiftung. Darauf gegossenes Wasser belebte die Flamme; nur mit Sand konnte man sie ersticken. Offenbar hat man es hier wieder, wie bei Julius Africanus, mit einer jener pyrotechnischen Mischungen zu tun, welche später als „Griechisches Feuer" bekannt wurden.

§ 37.

Der bedeutendste Kriegsschriftsteller des sinkenden Kaisertums und zugleich derjenige, welcher, nächst Cäsar, die breiteste literarische Nachfolge hat, ist Flavius Vegetius Renatus, der Verfasser der Epitoma rei militaris oder der Institutorum rei militaris libri quinque.

Leider mangelt über die persönliche Stellung des Mannes jeder Bericht. Er selbst nennt sich comes und vir illustris; diese Titel jedoch, die allerdings den höchsten Offizieren, den magistri militum und den comites domesticorum zukamen, wurden im 4. und 5. Jhdt. doch auch von anderen vornehmen Männern geführt, und beweisen also keineswegs, daß Vegetius militärischer Fachmann war.

[1]) Vgl. über die Castramentation noch: Klenze: Das römische Lager und die Limitation. (Lachmanns Philolog. Abhandlungen. Berlin 1839, S. 108 f.) und Lange: Prolegg. crit. et hist. in Hygini de castrament. libellum. Diss. (Göttingen 1847).

Er widmet seine Schrift einem Kaiser ohne ihn zu nennen; der späteste Imperator, dessen er. u. zw. als „hochselig“ (divus) gedenkt (I, 20) ist Gratian. Vermutlich ist jedoch der Kaiser, dem er das 1. Buch überreicht und in dessen Auftrag er die folgenden schreibt, jener »imperator invictus«, jener »domitor omnium gentium barbarorum«, kein anderer als Theodosius d. Gr, welcher von 379 bis 395 herrschte[1].

Früher nahm man gewöhnlich an: die epitoma sei Valentinian II. gewidmet. Stevechius (1585) legt dem Vegez auf Grund einer alten Handschrift den Titel eines comes Constantinopolitanus bei. Als seinen Wohnsitz betrachtete man Konstantinopel oder Trier, die Residenz Valentinians II. (375—392). Gibbon hat Valentinian III. als denjenigen Kaiser bezeichnet, welchem die Epitoma gewidmet sei, und diese Ansicht ist neuerdings von Seeck mit scharfsinnigen Gründen unterstützt worden[2]). Ihm zufolge spricht sowohl die Erwähnung Gratians als die eines obskuren afrikanischen Stammes, der Urcilliani (III, 23), durchaus dafür, daß Vegez im Westreiche geschrieben habe. Sein Gönner sei (wie die Einleitung zum 2. Buche zeige) ein jugendlicher Herrscher, der zwischen 383 und 450 regierte, der eine Festungslinie hergestellt und eine Donauflotille unterhalten habe; alles dies treffe vollständig nur bei Valentinian III. zu. Das 1. Buch wisse noch nichts von einem Siege des Kaisers: das 2. dagegen beginne gleich mit überschwänglichem Preise des Triumphes. Das erste Buch sei also vermutlich unmittelbar nach dem Regierungsantritte Valentinians III. geschrieben, der damals etwa 7 Jahre alt war. — Aber eignet man Kindern solche Kriegsbücher zu und begleitet sie mit solchen Widmungen?

Jedenfalls schrieb Vegetius zu Beginn der großen Völkerwanderung, zu der Zeit also, da zum erstenmale die Grenze des Reiches auf die Dauer durchbrochen und die bleibende Niederlassung eines Germanenvolkes auf dem Boden des Imperiums durch die Schlacht von Adrianopel erzwungen worden war. Es ist die Zeit, da der energische Theodosius den andringenden Nordvölkern eben durch Aufnahme der Westgoten in den Verband des römischen Reiches wie des römischen Heeres vorübergehend Halt gebot und den Reichsangehörigen eine Frist gewann, sich zu sammeln und herzustellen. Einer solchen Weltlage entspricht es vollkommen, daß des Vegetius Werk den Charakter eines Weckrufes hat, daß der Verfasser den Versuch macht, seinen Zeitgenossen ein Bild des altrömischen Heerwesens zu entrollen, daß es auf die schweren Schäden des Kriegs-

[1] Vgl. die Begründung in Karl Langes Vorrede zu seiner Ausgabe des Vegez (Leipzig 1869) und Teuffels Römische Literaturgeschichte § 405.

[2] „Die Zeit des Vegetius.“ Hermes XI.

s der eigenen Zeit hinweist[1]), dann aber auch unmittelbar
hriften über Taktik, Strategie, Festungs- und Seekrieg gibt,
t, den Schriften älterer lateinischer Autoren entnommen, die
enossen unterrichten sollen, „damit diejenigen, denen es obliegt,
ungen Krieger zu bilden, durch Nachahmung der alten Tugenden
hre des römischen Heeres wieder herstellen möchten".

Von älteren Schriftstellern, die er benutzt, nennt Vegetius selbst:
Kaior, Corn. Celsus, Frontinus, Paternus. Dazu kommen die Konstitutionen
us' und Hadrians, und durch Konjunktur hat man auch die Benutzung des
festgestellt[2]).

Das 1. Buch zählt 27 Kapitel und handelt von Aufbringung
Ausbildung der Truppen.

r beginnt mit Betrachtung der Größe des röm. States als Wirkung der
üchtigkeit (1), geht dann auf die Grundsätze rationeller Rekrutierung über
schildert den Gang der Ausbildung bei den Alten (9—19), handelt von
ffen (20), von der Lagerbefestigung (21—25), sowie vom Marschdienste
, und wendet sich endlich in einem Nachwort an den schon in der Vor-
priesenen Kaiser.

Dies 1. Buch ist für das Verständnis des Kriegswesens zu
us' eigener Zeit das wichtigste.

r spricht dem Kaiser sein allerdings unbegründetes Vertrauen darauf aus,
kriegerische Sinn der Völker des römischen Reiches noch immer nicht
sei; die lange Friedenszeit nur habe die Menschen in Sicherheit gewiegt
sei es gekommen, daß die kriegerischen Übungen nach und nach versäumt
rgessen worden seien. Und doch beruhe auf ihnen die Sicherheit des
denn sie allein gäben jenes Gefühl der Überlegenheit und jenes Selbst-
en, welche kleine doch wohlgeschulte Heere auch großen aber rohen Massen
er triumphieren ließen. Dazu sei indes vor allem ein vorzüglicher Ersatz
dig, und daher hätten die Alten auf den dilectus, auf die Auswahl der
ienstpflichtigen den höchsten Wert gelegt. Jetzt aber gebe es gar keinen
s mehr; an seine Stelle sei die sehr bedenkliche indictio militum getreten,
ge den possessores, d. h. den vermöglichen Bürgern aller Stände, die
ng von Soldaten oblag, u. zw. nur den possessores der Provinzen;
talien, früher ein unerschöpfliches seminarium militum, hatte in der
it seine Wehrhaftigkeit völlig eingebüßt. Diese gelieferten Soldaten seien
keineswegs sorgfältig ausgewählt. Überdies sei es jetzt, da die Städter
affinierte Genüsse entnervt seien, zweckmäßig, die Mannschaft nur auf dem
auszuheben. (Idem bellator, idem agricola genera tantum mutabat
m). Habe man endlich brauchbare Leute, so gelte es nun, eine tüchtige

[1] Vgl. Planck: Der Verfall des römischen Kriegswesens. Studie nach Vegetius (Stuttgart 1877).
[2] Siehe Lang a. a. O., Schanz: Zu den Quellen des Vegetius (Hermes XVI 1881) und
us: Quaestiones Vegetianae (Helmstädt 1875).

exercitia armorum. Da aber stelle es sich sofort heraus, daß es an brauchb Lehrmeistern, an guten doctores armorum, an wohlvorgebildeten campidocti mangele. Man müsse also den alten Brauch durch Studium neu erlernen, eben darum habe Vegez sein Buch verfaßt[1]). — Ein Hauptübelstand der man haften Vorübung der Kriegsmannschaft sei der, daß diese nicht im stande genügende Schutzwaffen zu tragen, ohne die doch ein energisches Nahgefecht durchgeführt werden könne. [§ 27]. — Zwar sei die Reiterei nach dem M der Goten, Alanen und Hunnen jetzt besser gerüstet als früher; die ped jedoch seien nudati. Dies habe ihnen, namentlich auch den gotischen Bo schützen gegenüber, unermeßlichen Schaden getan und sie zugleich vom H gemenge abgeschreckt. Die gravis armatura, auf welcher vorzugsweise der der alten Legion beruhte, die fehle jetzt. Ehedem sei die Legion eine feste gewesen (civitas munitissima); mit Recht habe man jedes Fußvolkstreffen murus bezeichnet; jetzt aber führe die Legion nicht nur keine Schutzwaffen, son auch zum Trutze meist nur Fernwaffen; das Pilum sei in Wegfall gekom Bogen und Pfeil seien zur Hauptwaffe geworden[2]). — Ebenso beklagenswert diese Änderung und Verwahrlosung der Bewaffnung sei das Aufgeben der mu castrorum, der Lagerbefestigung. Das alte Heer sei in der Schlacht durch Rüstung, im Lager durch den Wall, also jederzeit eine civitas murata gew Nun aber befestige man die Marschlager nicht mehr, und so seien nicht nur Heere durch die Barbaren überfallen worden, ondern auch die Niederlage den Schlachten hätten doppelt schlimme Folgen gehabt, weil das Lager ge habe, auf welches das erschütterte Heer hätte zurückgehen können. Fremde V wie die Neu-Perser, hätten sich die altrömische Sitte der befestigten Marschl angeeignet; sollte es nicht möglich sein, sie auch im Reichsheer wieder einzufüh

Das 2. Buch handelt in 25 Kapiteln von der Einrichtu und dem Dienste der Legion.

Nach einer von Untertänigkeit triefenden Widmung an den Kaiser erlä Vegetius zunächst die allgemeine Einteilung der Streitmacht nach Waffengattu (1), den Unterschied der legionaren und der auxiliaren Truppen (2), den Ve der alten Einrichtung (3) und die Anzahl der ein Heer bildenden Legionen dann bespricht er den Legionseid[3]) (5), die Einteilung der Legion (6), die Hiera der Befehlshaber (7—12), die Feldzeichen und die Centurien (13), sowie Legionsreiterei (15). Nun geht er zur Schlachtordnung über, wobei auch

[1]) Die von Vegetius verlangten Übungen sind: der Kriegsschritt, das Schwimmen, der gegen den Pfahl (exercitio ad palum), das Fechten, wobei das auf den Stich, dem auf den vorgezogen wurde (punctim non caesim ferire), der Gebrauch der Fernwaffen: Wurfspeer, Schleuder (d. sog. armatura). Fertigkeit im Aufsitzen (salitio equorum) und die Fähigkeit Las tragen (pondus baiulare).

[2]) Dementsprechend werden bei Vegetius unter dem Ausdruck »armatura« kurzweg die der Leichtbewaffneten, die levis armatura verstanden.

[3]) Die Soldaten schwören „bei Gott, bei dem Namen Christi und des hl. Geistes, ingl. be Namen Sr. Kaiserl. Majestät, welche nächst Gott der höchsten Ehrfurcht des Menschengeschlechts w ist, ... daß sie die Befehle des Feldherrn pünktlich befolgen, nicht entlaufen und den Tod f römische Republik nicht scheuen wollen.“

[...]ordnung der verschiedenen Treffen geschildert wird (15—18); er charakterisiert [...]e wirtschaftlichen Einrichtungen (19, 20), die Beförderungsverhältnisse (21) und [...]e Signale (22), geht endlich noch einmal auf die Art und den Wert der Exer[...]tien ein (23, 24) und gibt zuletzt (25) ein Bild der zu seiner Zeit bei der [...]gion üblichen Kriegsmaschinen.

Vegetius compilierte sein Werk aus Quellen der verschiedensten [...]iten. Hätte er auch nur einiges Verständnis von historischer [...]twickelung gehabt, so würde namentlich dies 2. Buch uns ein [...]tliches Bild von den allmählichen Veränderungen des römischen [...]egswesens gewähren müssen. Leider aber stellt Vegetius seine [...]züge so unverständig zusammen, daß man niemals weiß, von [...]cher Zeit er redet, niemals zu unterscheiden vermag, was er als [...] nachahmungswertes Vorbild der Vergangenheit charakterisiert, [...] als ein zu seinen eigenen Tagen übliches Verfahren gelten soll [1]). [...]ser Umstand schmälert den Wert der Epitoma des Vegetius in [...]hichtlicher Hinsicht außerordentlich.

Übrigens wirft auch das 2. Buch traurige Lichter auf den Verfall des [...]ischen Kriegswesens im 4. Jhdt. Welche Zerrüttung des Ehrgefühls offenbart [...] Brauch, den Rekruten gleich Galeerensklaven Marken in die Haut zu drucken, [...] ins Gesicht, bald auf andere Körperteile, um die Deserteure leicht ausfindig [...]en zu können. (Punctis signorum scribere tirones). Unterschleife und [...]e Ersparnisse, leichtfertige Urlaubserteilung und Verwendung der Soldaten [...] Privatzwecke, kurz die mannigfachsten Mißbräuche sind an der Tagesordnung. [...] die entlassenen oder entlaufenen Mannschaften werden oftmals keine neuen [...]estellt, so daß die Ist-Stärke mit der Soll-Stärke niemals stimmt; namentlich [...]en Legionen: denn bei ihnen, deren militärische Verrichtungen zahlreicher, [...] Manneszucht immerhin noch die festere ist, melden sich fast keine Frei[...]ige; diese drängen sich zu den Hilfstruppen, deren Dienst leichter ist und bei [...]n die Belohnungen sich rascher einstellen. Die Beförderung geht nach Gunst [...] nach Verdienst, und unzählbar ist die Menge der Grade — immer ein [...]hen der Entartung und des Verfalles. Und ein ebensolches ist die Massen[...]igkeit des Auftretens schwerer Geschütze als integrierender Teile der Legion. [...] Ballisten und Katapulten werden nicht mehr wie früher in der Kaiserzeit [...] Sinne einer Divisionsartillerie dem Heere zugewiesen, sondern im Sinne der [...]aillonsstücke des 18. Jhdts. Einer jeden Legion wurden 55 Carroballisten [...] 10 Onager zugeteilt, so daß man auf jede Kohorte 5 Horizontal- und

[1]) Das hat schon der Autor der anonymen »Institution de la discipline militaire« erkannt [...]n 1559). Er sagt von Vegetius: »Il distingue assez mal les temps et mutations de la [...]cipline romaine.« Auch Salmasius hebt diesen Mangel hervor. (De re militari Romanorum. [...]den 1657.) — Die antiqua legionis ordinatio, deren Vegez II, 6 gedenkt, wird gewöhnlich in [...] Zeit des Diokletian oder Aurelian gesetzt; doch hat Schanz neuerdings a. a. O. wahrscheinlich ge[...]macht, daß sie in die Zeit des Hadrian gehöre.

1 Wurfgeschütz rechnete. Da die Legion zu Vegetius' Zeiten reglementsmäß 6100 Mann gezählt zu haben scheint, so kam fast auf jede Hundertschaft 1 Geschü eine unerhört starke Artillerie.

In seinem 3. Buche behandelt Vegetius in 26 Kapiteln Takt und Strategie.

Nachdrücklich hebt die Widmung an den Kaiser den Wert der Kriegstheo hervor. „Wer den Frieden wünscht, der übe sein Heer; wer im Kriege den S erringen will, der verlasse sich nie auf den Zufall, sondern auf die Kunst." Vegez spricht zuerst von der Stärke der Heere (1) und von der Sorge Gesundheit, Verpflegung und Mannszucht der Truppen (2—4). Eingehen noch als im 2. Buche handelt er dann von den Signalen (5), welche überaus spitzfindig, in laute, halblaute und stumme einteilt. Laute Signale s nämlich Kommandorufe, halblaute solche mit Horn oder Trompete; stumme s Zeichen, welche mit Fahnen und Flaggen, Laternen, Fackeln, Feuern u. dgl. gegeben werden. — Und nun beginnt Vegetius seine Darstellung der Takt mit der der Marschtaktik, wobei der Gebrauch von Itinerarien wie der r Situationskarten empfohlen und das Wesen der Flußübergänge näher besprod wird. (6, 7). Nach einem Kapitel über die Anordnung der Läger (8) folgt in siebzehn Abschnitte eingeteilte Gefechtslehre: Grundsätze über die Art Angriffs (9), Haltung der Befehlshaber an der Spitze kampfungewohnter Trupp (10), Verhalten vor der Schlacht (11), Prüfung der Stimmung des Heeres (1 Wahl des Schlachtfeldes (13), Truppenanordnung im einzelnen und die sieb Haupt-Schlachtordnungen, welche auf Cato Maior zurückgeführt worden s [§ 18] (14—20). Hieran reiht sich die Belehrung, daß man dem Feinde Ra und Gelegenheit zur Flucht gönnen müsse unter Berufung auf die „belobte Se tenz" des Scipio, der gesagt habe: viam hostibus, qua fugerent, muniendam. (2 Diesen Grundsatz, daß man dem fliehenden Feinde goldne Brück bauen müsse, hat Vegetius volkstümlich gemacht; aber er ist sehr alt; er fin sich bereits in Xenophons Kyrupaidie (IV, 1, 16); Iphikrates empfahl und befol ihn (Polyainos III, 9, 2), und Frontinus bringt eine ganze Reihe von Anekdo de emittendo hoste ne clausus proelium ex desperatione redintegr (Strateg. II, 6). — Weiterhin handelt Vegetius von Mitteln, dem Feinde entgehen, wenn man nicht schlagen will (22), von Kamelen und Panzerreit (23), Sichelwagen und Elefanten (24), sowie von den Maßregeln bei Flucht eigenen Heeres (25). Endlich aber faßt er als Ergebnis der ganzen Untersuchu Regulae bellorum generales in Form kurzer Dogmen zusammen. Eine Na schrift an den Kaiser voll unglaublicher Schmeicheleien schließt das Buch.

Für die Geschichte der Kriegswissenschaft ist dies 3. Buch d Epitoma von außerordentlich großer Bedeutung, da Vegez, wie selbst sagt, hier all' die Grundsätze vereinigt, welche die trefflichst Schriftsteller, als bewährt durch Erfahrung verschiedener Zeiten, nied geschrieben hatten. Die Lehrsätze, zu denen er auf diese Weise gelang erschienen daher ihm und nicht minder den kommenden Geschlechte

ils Quintessenz der antiken Kriegstheorie und haben als solche eines unvergleichlichen Ansehens genossen, nicht nur im Mittelalter sondern bis an die Schwelle des 19. Jhdts. Dieser Folgewirkung wegen, der es auch an literarischen Äußerungen nicht gefehlt hat, sind namentlich die Regulae bellorum generales, die allgemeinen Grundsätze der Kriegskunst genauer ins Auge zu fassen, deren Zahl gewöhnlich auf 33 angegeben wird, die sich jedoch natürlicher und verständlicher in 21 Regeln zusammenfassen lassen.

1. „In allen Feldzügen und Schlachten ist allgemeiner Grundsatz: was ir vorteilhaft, schadet dem Feinde, und alles, was dir nützt, ist dem Gegner hädlich." Diese Maxime findet sich bereits in des Frontins Kapitel De constituendo statu belli und wird in der Folge genau wiederholt in den Anfangsorten der fragmentarischen Paraphrase des Maurikios im Laurentinischen Codex. 3). Vegetius aber führt den einfachen Grundgedanken noch weiter aus und llt bei der Gelegenheit wohl zum erstenmale wissenschaftlich das Prinzip auf, ß man sich niemals vom Feinde das Gesetz geben lassen dürfe.

2. „Kein Mann darf ins Feld gestellt werden, der nicht gehörig geübt und probt ist."

3. „Es ist besser, den Feind durch Mangel, Überfälle und Sorge vor wierigen Lagen zu besiegen, als durch die Feldschlacht; denn diese wird oft m blinden Glück entschieden." — Das ist ein sehr altes Dogma: opferten doch gar die kampffrohen Spartaner für einen durch Klugheit errungenen Sieg dem res ein Rind, für einen blutig erfochtenen nur einen Hahn. Doch so alt das ogma, so gefährlich ist es auch; zumal einer tatenscheuen Zeit, wie die des tgez war, brauchte es nicht gepredigt zu werden. Ist doch zu allen Zeiten, in nen die Energie der Stats- und Kriegsleitung ermattete, das Wesen der Kriegsrung statt im Kampfe im Manöver gesucht worden. Deutlich tritt das in r Zeit der Kabinetskriege hervor. Damals bildete sich jene Anschauung, die n Marschall von Sachsen zu der Behauptung brachte, daß die größte Geschicklkeit eines Feldherrn darin bestehe, jede Hauptschlacht zu vermeiden. Selbst s Beispiel Friedrichs d. Gr. und Napoléons genügte nicht, dies Dogma auszulgen. Noch ein Kampfgenosse des größten Schlachtenmeisters, der Baron Carrionisas, steht nicht an, in seinem weitverbreiteten Essai sur l'histoire générale : l'art militaire (1824) als Hauptgrundsatz der Kriegskunst auszusprechen, daß an so viel als möglich Schlachten vermeiden und alles auf Vorposten und etachementsgefechte zurückführen müsse. „Jedes andere Verfahren", so fährt er rt, „unterwirft das Schicksal der Heere dem blinden Glücke, dem Zufall; während ch der Feldherr, dem Begriffe der Kunst gemäß, soviel als möglich Herr der egebenheiten und des Ausgangs bleiben soll." Das ist eine Wiederholung des getischen Lehrsatzes.

4. „Solche Pläne sind die besten, welche dem Feinde bis zum Augenblicke er Ausführung verborgen bleiben können."

5. „Die Kunst, vorteilhafte Gelegenheiten zu benützen, ist wertvoller a Tapferkeit."

6. „Der feindlichen Partei suche man so viel Anhänger zu entfremden, a nur immer möglich, und daher nehme man auch die Überläufer gut auf. Den man gewinnt mehr dabei, wenn man die Feinde zu sich herüberzieht, als wer man sie tötet." — Dieser Grundsatz ist offenbar Ergebnis der Betrachtung ein Bürgerkrieges; vielleicht hat bei seiner Formulierung Vegez an den Feldz Cäsars in Spanien gedacht.

7. „Nach der Schlacht verstärke man eher seine Stellung, als daß m die Truppen zerstreue."

8. „Wer die eigenen Kräfte und die des Feindes richtig zu schätzen wei der wird selten geschlagen werden."

9. „Tapferkeit wirkt mehr als Übermacht; doch eine vorteilhafte Stellu überwiegt oft die Tapferkeit." (Vgl. Regel 5.)

10. „Nur wenige Helden zeugt die Natur. Den meisten Menschen wi der Mut erst anerzogen."

11. „Anstrengung stärkt, Ruhe entkräftet ein Heer. Man führe nie e Heer zur Schlacht, wenn es nicht voll Siegeshoffnung ist." (Vgl. Regel 2.)

12. „Das Unerwartete erschreckt den Feind; ein allzu gleichmäßiges Ve fahren macht keinen Eindruck."

13. „Den geschlagenen Feind mit zerstreuten Haufen planlos verfolge heißt, ihm den verlorenen Sieg wieder in die Hände spielen." (Vgl. Regel 7.)

14. „Wer es versäumt, für den Unterhalt seiner Truppen zu sorgen, d wird ohne Schwertstreich unterliegen."

15. „Wenn man dem Feinde an Zahl und Tüchtigkeit überlegen ist, darf man es wagen, ihn in der ersten Schlachtordnung, d. h. mit voller Fron geradeaus vorrückend, anzugreifen. Ist man schwächer, so greife man in [d schrägen Schlachtordnung] an: entweder mit dem rechten Flügel des Feind linken (dies ist die zweite) oder mit dem linken Flügel des Feindes rechten (di ist die dritte Schlachtordnung). Fühlt man sich stark genug, so greife man bei feindliche Flügel an (vierte Schlachtordnung). Dabei mag der, welcher üb tüchtiges, leichtes Fußvolk gebietet, nur mit diesem den Raum zwischen sein angreifenden Flügeln ausfüllen. (Dies ist dann die fünfte Schlachtordnun Wer nur wenig gute Truppen hat, nehme diese an die Spitze und werfe sich m ihnen auf den einen Flügel des Feindes, während er den anderen Teil d Heeres versagt. (Diese Schlachtordnung, welche die Gestalt eines Bratspieß hat — in similitudinem veru — ist die sechste.) Oder er lehne den ein Flügel an einen guten Stützpunkt: einen Berg, eine Stadt, einen Strom od gar an das Meer. (Dies ist die siebente Schlachtordnung.)" — Diese tausendfa interpretierten und kommentierten sieben Schlachtordnungen des Vegetius, welc er dem Cato entnommen und schon einmal, in den Kapiteln 14—20 des 3. Buche ausführlich vorgetragen hat, sind offenbar höchst willkürliche und wertlose Kat gorien, die sich nach Belieben vermehren oder beschränken ließen. [§ 18.]

16. „Je nachdem man stärker an Fußvolk oder Reiterei ist, wähle man ein Schlachtfeld, was dieser Waffe besonders zusagt, und weise den entscheidenden Angriff derjenigen Truppe zu, auf welche man sein bestes Vertrauen setzt." (Vgl. Regel 9.)

17. „Hegt man Verdacht, daß sich feindliche Kundschafter im Lager befinden, so befehle man der Mannschaft, sich vor Einbruch der Nacht in ihre Zelte zu begeben. Dann werden die Kundschafter leicht entdeckt werden. Erfährt man, daß der Feind von unsern Plänen unterrichtet sei, so muß man sofort neue entwerfen." (Vgl. Regel 4.)

18. „Was zu tun sei, berate mit vielen, was du tun willst, vertraue nur wenigen Getreuen, oder, noch besser, behalte es für dich."

19. „Im Frieden halte man den Soldaten durch Furcht und Strafe im Zaume; im Kriege reize man ihn durch Aussicht auf Beute und Lohn". — Dieses Dogma ist sehr bedenklicher Art. Es hat seine ausgebreitetste Anerkennung und Anwendung stets gefunden, wo nicht die freien Bürger des States kämpften, sondern wilde, habgierige Söldner, die dann infolge der Durchführung jener Vorschrift natürlich immer wilder und habgieriger wurden. Freilich sahen ihnen das ihre Anführer gerne nach, wenn sie nur sonst ihre willenlosen Werkzeuge waren. Erklärte doch schon der attische Söldnerfeldherr Iphikrates: die nach Gold und Wollust begierigsten Krieger seien ihm durchaus die liebsten. Genau so dachten die mittelalterlichen Bandenführer und die Heeresgründer des dreißigjährigen Krieges; so dachte auch Napoléon.

20. „Große Feldherrn liefern niemals eine Schlacht als bei besonders günstiger Gelegenheit oder wenn sie dazu gezwungen sind. Es gehört mehr Kunst dazu, den Feind durch Hunger zu besiegen als durch das Schwert". — Dieser Satz ist eine Wiederholung oder vielmehr eine Variation der schon eingehend besprochenen 3. Regel. Auch in ihm liegt ja Wahrheit. Gewiß war es vorteilhaft, daß die deutsche Heeresleitung 1870 die französischen Armeen in Metz einschloß und durch Hunger zur Kapitulation zwang. Um sie aber nach Metz hineinzuwerfen, dazu bedurfte es der Schlachten von Mars-la-Tour und Gravelotte-St.-Privat. Wer den Feind durch Hunger bezwingen will, ohne das Schwert zu gebrauchen, der bleibt in den Manövern des kleinen Krieges stecken und wird niemals einen großen Erfolg erringen.

21. „Eine allgemeine Regel ist die, daß man dem Feinde die Art des beabsichtigten Angriffs verberge, damit er keine Gegenanstalten treffe". (Vgl. Regel 4.)

Überblickt man diese Regulae bellorum generales, so wird man gern zugeben, daß sie manchen Gemeinplatz und manche sehr bestreitbare Behauptung enthalten. Dennoch sind sie in kriegswissenschaftlicher Hinsicht von großer Bedeutung; denn sie stellen einen der ältesten und einflußreichsten Versuche dar, große Grundsätze der militärischen Theorie knapp und klar in dogmatischer Form zusammenzufassen, und unzweifelhaft sind es diese Regeln, denen Vegetius vorzugsweise

seine große Popularität im Mittelalter und in der Zeit der Renaissan[ce] zu verdanken hatte [1].

Das 4. Buch des Vegetius bespricht in 30 Kapiteln d[en] Festungskrieg.

Auch dies Buch leitet eine Widmung an den Kaiser, „den Gründer u[nd] Vollender unzähliger Städte", ein. Kapitel 1—6 behandeln die Einrichtung d[er] Stadtbefestigungen, Kapitel 7—12 die Vorbereitung der Verteidigung, Kapitel 13—1[8] die Belagerungsmaschinen, Kapitel 19—23 die Maßregeln und Werkzeuge d[er] Verteidigung, Kapitel 24 den Minenangriff, die Kapitel 26—28 beschäftigen s[ich] mit Sturm und Überfall, Kapitel 29 wirft einen Blick auf die Munition u[nd] das letzte Kapitel auf die Methoden, Mauerhöhen zu messen.

Das Buch ist sehr viel kürzer gefaßt als die früheren, was um so mehr [zu] bedauern ist, als es für das ganze Mittelalter die einzige zugängliche Quelle üb[er] die Poliorketik der Alten bildete und als solche eifrigst studiert wurde. — [Es] zeigt sich, daß zu Vegetius' Zeiten ein großer Umschwung im Geschützwes[en] eingetreten war. Vegez bezeichnet, ganz im Gegensatze zur Vergangenheit, m[it] dem Ausdruck ballista den Geradspanner, das große Schußzeug sowie die Ar[m]bruste (arcuballistae et manuballistae) während er für den Winkelspann[er,] das Wurfzeug, den neuen Namen onager hat. Dieser Onager nun ist ein e[in]armiges Torsionsgeschütz, dessen Spannnerven nicht senkrecht, sondern wagre[cht] gespannt sind, während der Arm aufrecht steht. Dies Geschütz entwickelt [bei] gleichem Kaliber mit dem einen Nervenbündel dieselbe Kraft wie das doppelarmi[ge] Torsionsgeschütz mit zwei Bündeln, und diese Kraft wird durch Verlängerung d[es] Armes und Verbindung desselben mit einer Schleuder noch außerordentlich v[er]stärkt, mehr wie verdoppelt. Daher ist Vegez auch überaus eingenommen v[on] dieser Waffe und vergleicht ihre Wirkungen der des Blitzes. Er weist jeder K[o]horte einen Onager, jeder Centurie der Legion eine Räderballiste (carruballist[a]) zu. Diese Geschütze übertreffen, wenn sie von geübter Mannschaft bedient werde[n,] seiner Ansicht nach, andere. Welche andere Geschütze es aber noch gab, erwäh[nt] er nicht; vielleicht ist dabei an die großen Stahlbogen zu denken, von den[en] Ammianus Marcellinus und die anonyme Schrift De rebus bellicis bericht[en] (§ 36 u. 39). Die Übertragung des Namens Balliste auf den Geradspann[er] hat große Verwirrung herbeigeführt, welche z. T. sogar heute noch andauert [2]. Bemerkenswert ist die Beschreibung, die Vegez von dem Feuerpfeil (malle[o]lus) und der Feuerlanze (falarica) gibt, welche von Ballisten zur Bran[d]stiftung in die belagerte Stadt geschossen wurden. Er sagt: »Inter tubum hastile sulphure resina bitumine stuppisque convolvitur infusa oleo, qu[od]

---

[1] Vor der 21. Regel steht bei Vegetius noch ein Satz über die Reiterei, der jedoch k[ein] Lehrsatz, sondern nur eine Bemerkung ist, welche darauf hinausläuft, daß er von der Kavallerie schwei[ge,] weil man über sie in den Schriften der Alten nichts finde, was besser und lehrreicher sei, als e[ine] Würdigung der Reiterei in der eigenen Zeit des Autors, denn sie sei an Übungen, Waffen und Pferd[en] besser als jemals. — Lang hat diesen Satz neuerdings mit Recht hinter die Generalregeln geschob[en].

[2] Vgl. darüber: General Köhler, Die Entwickelung des Kriegswesens in der Ritterzeit II (Breslau 1887).

incendiarium vocant.« Es ist das im wesentlichen derselbe Satz, welchen drei bis vier Jahrhunderte später Marchus Graecus ignis graecus nennt [M. § 6].

Das 5. Buch endlich handelt vom Seekriege u. zw. in 15 Kapiteln.

Das Buch ist offenbar nur der Vollständigkeit wegen hinzugefügt: Vegez elbst meint, daß er hier kürzer sein dürfe, weil man zur See Frieden habe, die arbaren das Reich nur zu Lande bedrohten. Einer historischen Nachricht über en Bestand der früheren römischen Observationsflotten (Kap. 1,2) folgt eine Beschreibung der Liburnerschiffe (3—7), eine kleine Abhandlung über Meteorologie 8—12), eine Würdigung des Marinepersonals (13), eine Anführung der auf schiffen gebräuchlichen Kriegsmaschinen (14), und den Beschluß machen einige Angaben über die Taktik zur See (15).

Die literarische Arbeit des Vegetius bestand nach seiner genen Aussage lediglich in abbreviare und in digerere; er war nur pitomator und Redaktor, nicht eigentlich Autor. Daß er militärischer Praktiker gewesen, ist unwahrscheinlich, wenn man erwägt, daß er öchst selten auf Ereignisse seiner eigenen Zeit, niemals auf eigene rfahrungen und Erinnerungen hinweist, vielmehr seine Beispiele meist den Taten eines Regulus, Scipio oder Augustus entnimmt. Die älteren Kriegseinrichtungen erscheinen ihm als Werk göttlicher ingebung. »Non tantum humano consilio, sed etiam divinitatis instinctu legiones a Romanis arbitror constitutas« (II, 21; vgl. uch II, 20). Seiner Ansicht nach kommt es nur darauf an, jene inrichtungen wieder herzustellen, um gleiche Erfolge zu erringen, wie Scipio oder Cäsar. Die Geschichte lehre, daß auch bei den Alten iederholt die Kriegskunst in Verfall geraten sei; da habe man sie o wähnt Vegez) aus den Büchern wieder hervorgeholt, und große eldherrn hätten die so gewonnene Kunst dem Leben zurückgegeben. r hofft, daß dies auch seinem Buche beschieden sein werde. Darin at sich Vegetius allerdings gründlich getäuscht. Der Gedanke aber, aß man die Kriegskunst, nachdem sie in der Praxis verloren gegangen sei, aus Büchern und insbesondere aus seinem Buche wieder ur Auferstehung rufen könne, der hat, zwar nicht bei seinen Zeitgenossen, wohl aber im Mittelalter gezündet; frühzeitig schon erschien ie Epitoma rei militaris des Vegetius als der Inbegriff militärischer Weisheit, und es ist, namentlich für das historische Verständnis des römischen Kriegswesens, von sehr üblem Einflusse gewesen, daß man

lange Zeit das Urteil darüber auf einen so kritiklosen und trüben Schriftsteller stützte wie Vegetius ist.

Die epitoma rei militaris wurde im 5. Jhdt. mit den Summarien für die einzelnen Kapitel versehen, im Jahre 450 von Flav. Eutropius zu Konstantinopel einer Textesverbesserung unterzogen und soviel gelesen und demgemäß abgeschrieben, daß dadurch an mancher Stelle der Wortlaut schwankend geworden ist. Abgesehen von einigen Auszügen, deren einer noch aus dem 7. Jhdt. herrührt, sind aus der Zeit vom 10. bis ins 15. Jhdt. an 150 Handschriften erhalten [1]). Schon zur Zeit Karls des Großen wurde das Werk für die Bedürfnisse des fränkischen Heeres bearbeitet [2]); ein „Vegez" wird im Testamente des Grafen Everard von Fréjus vom Jahre 837 aufgeführt [3]). Der Chronist Jean de Marmoutier berichtet, daß Gottfried Plantagenet bei Belagerung des Schlosses Gaillard den Traktat des Vegetius durchforscht habe, um die besten Angriffsmittel zu erkunden [4]). Lag doch wirklich in den Abschnitten über den Belagerungskrieg der für das Mittelalter brauchbarste Teil des Werkes. — Diese älteste dieser Angaben stammt aus der ersten Hälfte des 9. Jhdts., führt also um 500 Jahre weiter zurück als die erste Erwähnung der Beschäftigung mittelalterlicher Fürsten und Krieger mit den Kommentarien des Cäsar. Besonders rege aber wurde das Interesse an Vegez in der zweiten Hälfte des 13. Jhdts. [M. § 18, 19, 28]. Des Aegidius Colonna Werk De regimine principum stützt sich in seinen militärischen Abschnitten bereits ganz wesentlich auf die Epitoma, und eben damals, also in der ersten Frühzeit der italienischen Literatur, wurde sie von dem Florentiner Bono Giamboni in die Vulgärsprache [5]), von de Meung ins Französische übersetzt [6]). Für die Beschäftigung mit Vegez im 14. Jhdt. sprechen Aus-

---

[1]) Über die Handschriften des Vegez vgl. Haase: De milit. scriptt. (Berol. 1847, S. 663), dann Cassius: Descriptio et collatio codicis vet. Vegetii (Lissaer Progr. 1836) und endlich Lang: Editio, Praefatio (Leipzig 1885). — Jener Auszug des 7. Jhdts. befindet sich in einem vatikan. Palimpsest.

[2]) Marx: Mitteilungen aus dem Gebiete kirchlicher Archäologie der Diöz. Trier. Heft 1.

[3]) Miraeus: 2. éd. Brüssel 1723, S. 20.

[4]) Deville: Histoire du château Gaillard (Rouen 1849). Vgl. Historia Gaufr. ducis (Bouquet, recueil XII, 528).

[5]) Es gibt mehrere Abschriften dieser Übertragung, welche neuerdings von Zurtani herausgegeben worden ist (Florenz 1815). Verschieden von ihr scheint eine mit gotischen Lettern auf Papier geschriebene Handschrift der Uffizien, welche sich in ein und demselben Bande mit einem Lucano in prosa volgare befindet (Bibl. naz. II, II, 73).

[6]) Jean Clopinel de Meun(g), Mitverfasser des bekannten „Romans von der Rose" († 1322. Er bezieht sich auf seine Vegezübersetzung ausdrücklich in einer, auch von ihm herrührenden Übertragung der Tröstungen des Boëthius. — Ich kenne vier Handschriften: a) Berner Stadtbibliothek (280, 1) unter dem Titel: Vegece l'art de chevalerie que le noble prince Jehan, conte de heu (Eu?), fit translater de latin en français par . . . de digne memoire mes. Jehan de meun en l'an de l'incarnation mil. C. C. LXXXIV." (Der Anfang fehlt; der Text beginnt mit den Worten: la science des armes puissent estre mises en appert pour le commun prouffit des gens). b) Dresdener Bibl. (O, 57) unter der Überschrift: Ci commence par bon eur et non (nom) del souverain dieu li abriegemens noble homme Vegece Flaue Rene des establissemens appartenanz a chevalerie. Et est diuisez en IIII liuves. — c) Vatikan: Regin. Montefalc. (C. b. 30 b.) — d) Bibl. Mazarin. Paris (No. 227, 228).

ige seines Werkes in den Handschriftenbeständen italienischer Bibliotheken [1]), ... die Grazer Paraphrase der organisatorischen und taktischen Vegezkapitel [... § 24], sowie das Livre des faits d'armes et de chevalerie der gelehrten ...ristienne de Pisan [XV. § 39], welches sehr viele Vorschriften »selon ...gece« enthält, wenngleich es keineswegs (wie zuweilen behauptet worden) eine ...rbeitung der Epitoma ist, vielmehr im wesentlichen das Kriegswesen der Wende 14. und 15. Jhdts. schildert, wie es der Verfasserin vor Augen stand. Indessen ... es auch wirkliche französische Übersetzungen des Livre de vegece de la ...valerie von der Wende des 14. und 15. Jhdts. Die burgundische Bibliothek ...t zwei sehr schöne Handschriften solcher Übertragungen (Brüssel, ms. 11048 ... 11195). Bemerkenswert erscheint es, wie im 15. Jhdt. dasjenige Volk, ...es zuerst eine rationelle Kriegführung im großen Stil durchzuführen verstand ... in dieser Hinsicht tonangebend in Europa wurde, die Engländer, sich der ...krischen Weisheit des Vegetius zu bemächtigen suchte. Man kennt vier eng... Übersetzungen der Epitoma aus dieser Zeit, eine von John Lydgate ...l. Bodleiana), eine dem Baron Thomas von Berkeley gewidmete (Oxon Coll. ...Maria Magdalena), eine von Clifton (Bibl. Landsowniae) und eine nicht vollständige (Harleianus). — Und nun bemächtigte sich auch die neuerfundene ...druckerkunst des beliebten Werkes.

Die drei ersten Drucke des Vegetius erschienen ohne Ort und Datum; ...ibliographen ordnen sie verschieden; die meisten entscheiden sich für folgende ...e: Utrecht 1473, Köln 1476, Paris 1478 [2]). Nun erst kam die Ausgabe in Veteres de re militari scriptores (Rom 1487), als deren erster Autor Ve...s prangt [3]). Dann folgt eine selbständige Ausgabe von 1488 (Pisciae) mit ...n Schlußpassus, welcher deutlich zeigt, welch hohen Wert man dem Studium ...Vegetius für die Erneuerung des Kriegswesens beimaß. Denn es heißt da: ...n sunt passi diutius situ et squalore delitescere illustrem Vegetium de ...ilitari disciplina loquentem, virum omni laude dignissimum, ingenui ...escentes Sebastianus et Raphael de Orlandis; quem ob eam maxime ...am imprimi curaverunt; ut et antiquae virtutis exemplo Italici juvenes ...a desidia ignaviaque torpentes tandem expergiscerentur.«

Deutschland wetteiferte mit Italien. Kaum war der erste Druck des lateini...n Originals erschienen, als auch schon Ludwig Hohenwang von Thal El...gen im Jahre 1475 zu Ulm „des durchleichtigen, wolgeborenen Grauen Flavii ...ecii Renati kurcze vnd von der Ritterschaft zu dem großmächtigisten Kaiser ...dosio seiner biecher vierer“ in deutscher Übersetzung erscheinen ließ [4]). Es ist ... kostbare Ausgabe, die Verdeutschung vortrefflich, und die letzten 32 Seiten ...Buches werden von großen, guten Holzschnitten eingenommen.

[1]) U. a.: Abstractiones libri Flauii Vegetii Renati viri illustris comitis epithoniu (sic!) militaris (Marucelliana ... 179). — (Pseudo-) Cato de re militari (Riccardiana 710, Florenz).

[2]) Der Titel der vermutlich zu Utrecht 1473 erschienenen Ausg. lautet: Flauij vegeti renati ...i illustris Epitoma de re militari quatuor. Das 4. und 5. Buch dieser wie fast aller älteren ...ausgaben sind nämlich (ihrer Kürze wegen) in eines zusammengezogen.

[3]) An dieser Stelle bleibt Vegez bis zur Ausgabe von 1670 [§ 4].

[4]) Näheres über diese Ausgabe XV, § 2.

Für das eingehende Studium des Vegez im 15. Jhdt. spricht endlich ganz besonders das Erscheinen des Pseudo-Modestus: De vocabulis rei militaris ad Tacitum Augustum. Diese lexikalische Kompilation aus der Epitoma enthält die Erklärung der im Kriegswesen üblichen Ausdrücke und eine Skizze der bei Rangierung und Ausbildung gebräuchlichen Methode. Das Libell ist wahrscheinlich in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts von dem gelehrten Pomponius Laetus verfaßt und einem gewissen Modestus untergeschoben worden, der als Militärschriftsteller des 3. Jhdts. erwähnt wird, von dem sich jedoch kein Werk erhalten hat[1]). Die Zeitgenossen wurden völlig getäuscht; des Modestus Vocabularium ist sogar das erste aller „antiken" Kriegsbücher, das überhaupt gedruckt wurde (Venedig 1471), und selbst in die kanonische Sammlung der Veteres scriptores fand es Aufnahme[2]).

Im 16. Jhdt. erschienen drei Ausgaben des Deutschen Vegez, welche sich an Hohenwangs Arbeit anlehnen, ohne mit ihr identisch zu sein: zu Erfurt 1511, zu Augsburg 1529 und 1534. Die beiden Augsburger Ausgaben sind mit einem „Zusatz von Büchsengeschoß" vermehrt, um den Vegetius auch nach der artilleristischen Seite auf die Höhe der zeitgenössischen Wissenschaft zu heben [XVI. § 4].

In Italien erschienen während des Cinquecento zwei Übertragungen. Die eine, von Tizzone di Posi Gaetano (1524, 1525, 1528, Venedig 1540) ist dem Federigo Gonzaga gewidmet; die andere eignete Franc. Ferrosi, Kanzler von Cortona, dem Francesco dei Medici zu (Venedig 1551). — Welche Bedeutung die Maximen des Vegetius für den ersten modernen militärischen Klassiker, für Machiavelli, hatten, das soll seinesorts näher dargelegt werden. [XVI. §

In den Niederlanden veranstaltete Stewechius eine kritische Ausgabe der Institutionis rei militaris. (Antwerpen und Leyden 1569, 1579, 16.. und Volkier gab 1536 eine französische Übersetzung der Veteres d. r. script. [§ 4].

Nach dieser lebhaften Beschäftigung mit Vegez während des 16. Jhdts. t.. im 17. plötzlich ein auffallender Rückschlag ein. Offenbar verlor das Werk gegenüber der von Lipsius in den Vordergrund gerückten Polybianischen Darstellung des römischen Kriegswesens stark an Kredit. Zwar hat Montecuccoli seinen Memoiren die Epitoma sehr ausgiebig benutzt, aber er verschleiert es n.. Kräften — ob nur aus aus Rücksicht auf die Zeitstimmung?

Abgesehen von den kritischen Ausgaben der Veteres scriptores ist .. diesem Zeitraume, ja bis fast zur Mitte des 18. Jhdts., eigentlich nur der T.. abdruck zu erwähnen, den mit nebenstehender Verdeutschung Johann Jaco.. v. Wallhausen dem 1. (und einzigen) Teile seiner „Romanischen Kriegskun.. angehängt hat. (Frankf. a. M. 1616). [XVII a. § 2]. — Erst 1743 (1749, 17..

[1]) Vgl. Peyron: Notitia librorum qui donante Callusio illustr. s. in bibl. Tau.. (Leipzig 1820, S. 85).

[2]) Spätere selbständige Editionen des Pseudo-Modestus sind die römischen von 1475 und .. und eine Turiner von 1517.

ine neue französische Übersetzung von Bourdon de Sigrais mit
ıeter Vorrede und kritischen Noten, und gleichzeitig wendet der Marschall
ségur der Epitoma lebhaftes Interesse zu. Wenn freilich Guischardt
; Puysegur den Vegez so vollkommen verstanden habe, wie kein anderer
so sehe ich nicht recht, worauf er dies Urteil stützt: die Bemerkungen
z in der Einleitung des Art de la guerre sind doch zu aphoristisch,
Lob zu rechtfertigen. — Eine Verdeutschung von „Vegez Kriegslehren
Französischen" lieferte Bion (Wien 1759); eine Übertragung in das
gab Viana (Madrid 1764), eine solche ins Englische Clarke (1767).
Textausgaben veranstalteten Valart (Paris 1762) und Schwebel
1767).

:n Aufschwung nahm das Studium des Vegetius als Graf Turpin
é seine Commentaires sur les institutions militaires de Végèce
(Paris 1775, Montargis 1779, Paris 1783, neuabgedruckt in Lis-
ı Sauvans Biblioth. hist. et militaire. III. Paris 1840, S. 313 ff.) —
kommentar behandelt nur die ersten drei Bücher und ist eine inhalt-
tvolle, wenn auch zuweilen weitabschweifende Arbeit. Durch das Kom-
der Denkwürdigkeiten Cäsars und Montecuccolis war der Verf. bereits
bestimmten Methode und zu weitem Umblick gelangt; reiche Kriegs-
hatte ihn mit unbefangenem Sachverständnis ausgestattet. Er zog
ıas Studium der Tatsachen dem der Theorien unbedingt vor und äußert
:r in seiner Vorrede: »Lorsqu'on s'avisa de réduire la guerre en
faire des systêmes, la Science devint plus générale; mais l'étude
ırre en fut moins agréable et plus longue; la valeur même y
se forma un plus grand nombre des Savans et de Raisonneurs
e pouvoir discuter sur les points de la Science Militaire; mais il
ins de vrais Militaires; la théorie, qui n'eut dû être que la con-
de faits multipliés et l'art d'appliquer les principes aux circon-
t au terrein, ne fut qu'un résultat d'hypothèses plus ou moins
:s, plus ou moins hardies, d'aprés quelque fait particulier. Aussi
peu de théories, qui, mises au creuset de l'experience, puissent
l'analyse . . . Si tous les Grands Généraux avoient écrit leur
ıilitaire, il y auroit plus à profiter dans ces simples récits, que
les systêmes de tactique dont le Public est innondé.«

ausführliche Auszüge der Epitoma, welche nahezu einer Verdeutschung
en, enthält das Werk von Nast und Rösch: „Römische Kriegsalter-
ı echten Quellen geschöpft." (Halle 1782). Die Verfasser begleiten den
nicht uninteressanten Anmerkungen, z. T. polemischer Natur, die
zu ausschließlich auf Einzelheiten beziehen, um hier besprochen zu
mal die betreffenden Streitfragen durch neuere Untersuchungen erledigt
:ben dieser Arbeit verdient noch Erwähnung ein Essai sur le IV. libre
: im Journal des Savants 1790.

ersten Viertel unseres Jahrhunderts schien es, als ob sich noch einmal
sse für Vegetius heben wollte. Im Jahre 1800 widmete M(einecke)

zu Halle dem damaligen Direktor der Potsdamer Ingenieur-Akademie, Obersten v. Rauch, eine neue Übersetzung, die auf der Schwebelschen Au beruht und als eine gute zuverlässige Arbeit mit genügenden Erläuterungen pfohlen werden darf. Wenige Jahre später (1805) erklärte der Prinz Ligne, daß die Institutionen des Vegetius in der Tasche jedes Generals finden sein müßten. »C'est un livre d'or . . . Un Dieu, dit Végèce, in la légion; et moi je trouve, qu'un Dieu inspira Végèce; car c'est qui par ses sept ordres de bataille nous a fait entendre la guerre Anciens et a appris aux plus grands Généraux de nos jours à les imit Solch Lob schießt unzweifelhaft weit über das Ziel hinaus; vielleicht sich diese Vorliebe de Lignes durch eine andere Bemerkung dieses Fürsten Vegetius: »Je ne sais pas pourquoi on n'aime par son Latin; je l'ai beaucoup moi, car je l'entends.« — Im Jahre 1806 veranstaltete Be zu Straßburg eine neue Ausgabe der Epitoma. — Wie wahlverwandt sich Baron Carrion-Nisas in seinem Essai sur l'histoire générale de l militaire (1824) mit wesentlichen Auffassungen des Vegez fühlte, darauf schon oben bei Besprechung der General-Regeln vom Kriege hingewiesen. Carrion ist der jüngste militärische Autor, welcher sich eingehend mit Veget beschäftigte; seitdem haben ihm nur die Philologen noch Aufmerksamkeit zugew Im Jahre 1827 erschien eine neue deutsche Übersetzung von Lipowski, eine solche ins Französische von Develay. Beiträge zur Kenntnis der Epi gaben Mommsen und Gemoll im „Hermes" (I, 130 und VI, 1 sowie Brunckius in seinen Quaestiones Vegetianae I (Helmstadt 18 Eine Dissertation Försters De fide Flavii Vegetii Renati (Bonn 18 welche übrigens fast ausschließlich das 2. Buch behandelt, erhebt gegen Vegez Vorwurf einer wahrhaft ungeheueren Dummheit und Nachlässigkeit. Das deutendste Werk, das neuerdings über Vegez erschien, ist die meisterhafte Au gabe der Epitoma rei militaris in Karl Langs Rezension (Leipzig 18 1885), welche den gereinigten, reich mit Anmerkungen versehenen Text und ei ausgezeichnete Einleitung bringt.

Überschaut man den Gang der literarischen Nachwirku von Vegetius' Werk und vergleicht ihn mit dem von Cäsa Kommentarien, so ergibt sich ein bemerkenswerter Unterschied. Cäsa Memoiren treten allerdings erst später als das Lehrbuch des Vegeti in den Gesichtskreis der abendländischen Forschung, wenigstens insow diese irgend welche Fühlung hielt mit der politisch-militärischen We nachdem sich aber das Studium einmal der Kommentarien bemächti hatte, ist es ihnen auch in unverminderter Stärke ununterbrochen gewendet geblieben. Die Brennpunkte des dem Vegetius gewidme Interesses liegen dagegen zu Ende des 13. und zu Beginn des 16. Jhdt und seitdem hat das Studium der Epitome eigentlich stetig, we auch langsam abgenommen. — Den größten Anteil an dem . . .

ı entschiedenen Ergreifen des vegetischen Lehrbuches hatte un-
ıbar das Autoritätsbedürfnis des Mittelalters, welchem der
rische Charakter des Werkes sehr anmutend entgegenkam. Hier
man, was man suchte: ein vollständiges Kompendium des
en altrömischen, und das will für jene Zeit zugleich heißen,
ealen Kriegswesens. Hier bot sich ein methodisch geordnetes,
ɔses Breviarium dar, welches über Heeresaufbringung und
bildung, über Taktik und Strategie, über Belagerungskrieg und
sen systematisch unterrichtete; hier endlich empfing man in den
ae bellorum generales knappgefaßte Maximen, die man wie
ische Glaubensartikel auswendig lernen konnte, antike Zauber-
n, die man als Arcana des Sieges preisen durfte. Wie ganz
ich dies dem dogmensüchtigen Geiste jener Zeit! — Allmählich
ɔas anders. Die historische Kritik gewann an Schärfe; nicht
als ein einheitliches Ganzes ward das Altertum aufgefaßt;
ng vielmehr an, die Perioden zu unterscheiden. Das Licht des
os warf helle Strahlen in das Dunkel der Vergangenheit.
egriff, daß Vegetius der ihm gestellten Aufgabe wenig gewachsen
ı war, daß sein „Abriß" kritiklos kompiliert sei, daß dem Autor, in
an einen „Kanzeleivorsteher" zu wittern begann, jedes geschicht-
Unterscheidungsvermögen mangele. — In der Tat, Vegetius
ıet all das, was er oft weit auseinander liegenden Quellen
men hat, unterschiedslos als »antiquus«; rühre es von Cato
us her, also aus der Wende des 2. und 3. Jhdts. vor Chr.,
ıs den Tagen Hadrians, d. h. aus dem 2. Jhdt. nach Chr.,
ır aus der diokletianischen Zeit, seit deren Verlauf kaum drei
enalter dahingegangen als Vegetius schrieb: — es ist ihm
ırzweg „alt". Die Erkenntnis solcher Kritiklosigkeit mußte in
eisen der Historiker die Epitome diskreditieren. Dies wurde
ıssung, auch den dogmatischen Teil näher zu prüfen, und bald
gte man sich, daß die allgemeinen Ratschläge des Vegetius
och nicht selten wenig durchdacht und stichhaltig seien, und da
ıun zur Belehrung der militärischen Fachmänner überhaupt
orisch-applikatorische Methode der systematisch-dogmatischen vor-
ı begann, so nahm die Geltung der Epitome erstaunlich schnell
ıd es ist keine Aussicht vorhanden, daß ihr Kredit jemals
steigen werde.

§ 38.

Nicht zu verwechseln mit Flavius Vegetius Renatus ist Publi Vegetius Renatus, auch Veterinarius genannt, der Verfasser d Artis veterinariae sive digestorum mulomedicin libri IV. Fraas und Sprengel halten einen italienischen Mönch d 12. oder 13. Jhdts. für den Autor dieser Schrift; indes neigt si die allgemeine Ansicht doch dahin, das Buch wirklich dem Publi Vegetius zuzuschreiben, der wohl nur wenige Jahrzehnte nach Flavi Vegetius lebte. Seine Tierheilkunde ist in sehr ungebildeter Spra abgefaßt; doch bleibt sie, namentlich durch die eingehende Kennt der damaligen Pferderassen, interessant und in gewissem Sinne a militärisch von Bedeutung.

Erste Ausgabe Basel 1528, zweite Mannheim 1781; auch in den Scripto rei rusticae. Das Buch ist mehrfach in die verschiedenen westeuropäisc Sprachen übersetzt worden.

§ 39.

Zum Schlusse der Betrachtung der militärwissenschaftlichen L stungen des Altertums sei noch kurz der Notitia dignitatu et administrationum omnium tam civilium quam militariu in partibus Orientis et Occidentis gedacht, eines römischen Sta handbuches, welches zwischen 395 und 407 n. Chr. entstanden s dürfte[1]). Es ist ein vollständiges Verzeichnis aller Hof-, Civil- u Militärämter mit ihren Würden und ihren (bildlich) dargestellt Insignien. Dies Buch ist insofern von Wichtigkeit als es eine gen Übersicht der kaiserlichen Kriegsmacht um die Wende des 4. u 5. Jhdts. gewährt, die Standörter der Truppen nachweist u somit das erste Beispiel aller erhaltenen „Rang- und Quarti listen“ darstellt.

Für die frühere Kaiserzeit von Nero bis zu den Antoninen besitzt man die Verteilung der vielen alae und cohortes über die einzelnen Provinzen römischen Reiches nur einige 50 diplomata militaria (oder, wie man sie fr unrichtig bezeichnete, tabulae honestae missionis). Davon sind 13 so fragm tarisch erhalten, daß sie kaum Wert haben; 10 sind für entlassene Flottensolda 3 für Soldaten von legionibus classicis, 5 für Prätorianer oder singula ausgestellt, so daß für das eigentliche Landheer nur etwa 20 in Betracht komm

[1]) Erste vollständige Ausgabe von Gelenius (Basel 1559). Spätere Editionen von Bö (Bonn 1839—1853) und von Seek (Berlin 1876).

Die weiteren Quellen für die Dislokation des kaiserl. Heeres sind Grabmäler, tivaltäre, Legionsziegel und Inschriften.

Die Nomenklatur der Streitkräfte, wie sie die Notitia bringt, recht seltsam und verwickelt; sie zeigt, wie weit sich das Kriegs- sen um die Wende des 4. und 5. Jhdts. n. Chr. von der edlen nfachheit der Blütetage der alten Republik oder der Siegeszeit lius Cäsars entfernt hatte.

Der Notitia dignitatum angehängt ist eine anonyme Schrift e rebus bellicis. Ihr allgemeiner Wert ist gering; den eressantesten Teil bildet der Abschnitt de bellicis machinis, welcher Paragraphen und ebensoviel Bilderchen enthält. Die wichtigsten tellen dieses Abschnittes sind von Köchly und Rüstow (Griech. iegsschriftsteller I, S. 410 ff.) abgedruckt und verdeutscht worden. rf nähere Erklärung verzichten sie jedoch; weil der Text so ober- chlich und die Zeichnungen so sinnlos seien, daß eben nur dies e mit Sicherheit erhelle: daß die Geschütze der spätrömischen tillerie von denen der alten Griechen und Alexandriner völlig rschieden waren.

Eine Erläuterung der „Blitzballiste" dieser anonymen Schrift hat General hler gegeben. (Kriegswesen der Ritterzeit III a S. 146.) Er sieht in derselben en Stahlbogen von großen Abmessungen, dessen Sehnentau durch eine Räder- de oder großen Haspel gespannt wurde. Auch hier bezieht sich also (wie schon i Vegez) der Ausdruck „Balliste" nicht auf ein Wurf-, sondern auf ein Schuß- ug. Und ebenso ist der Sprachgebrauch bei Ammianus Marcellinus (lib. 23 c. 4), r gleichfalls diesen großen Standbogen beschreibt. Ammian weist darauf hin, lche verfeinerte Kunst dazu gehöre, den Cylinder (d. h. den mittleren Teil des ahlbogens) „in der Mitte zu ordnen", das will sagen, ihn so herzustellen, daß ie Arme gleiche Federkraft ausübten. In der Tat erfordert dies eine sehr rgeschrittene Technik, die den Römern auch bald wieder verloren ging. Die llisten, welche (zwei Jahrhunderte nach Ammian) Prokop von Cäsarea schildert I. § 3), ist wieder ein doppelarmiges Torsionsgeschütz. General Köhler nimmt , daß die Zeit, in welcher das große Stahlbogengeschütz geherrscht, etwa Jahrhunderte: das 3. und die erste Hälfte des 4. Jhdts., gedauert habe. Der me des Stahlbogens „Balliste" ging dann auf die Armbrust über, die ja auch gez schon als arcu- oder manuballista bezeichnet.

Eine Art Auszug aus der Notitia dignitatum Imperii mit em Anhange über militärische Dinge besitzt die Universitätsbibliothek Leiden. Es ist ein grell illustriertes Manuskript, etwa von der ende des 14. und 15. Jhdts. (ms. lat. fol. 44), dessen Zeichnungen enfalls auf byzantinische, bzw. antike Vorbilder zurückführen.

Bemerkenswert sind unter den Darstellungen: eine Liburna zum Vi transport, welche mit Schaufelrädern und einem Widder zum Unterwasserst versehen ist. — Ein Thichodifurus (?), d. h. ein Spießkarren. — Eine Balli quadrirotis mit gepanzerten Pferden bespannt. Es ist offenbar ein Torsion geschütz, welches einen großen Pfeil schießt. — Ein Handpfeil (plumbata ma lata?). — Ein Currus drepanus, d. h. ein Sichelwagen, der nur aus der Ac besteht, keinen Wagenkasten hat und dessen Lenker auf dem Zugpferde sitzt.

Zusammenfassung.

Ein Rückblick auf die Geschichte der Kriegswissensch im klassischen Altertum zeigt, daß die Überlieferung sehr lückenh ist. Unmöglich wäre es, über Aufstellung und Ausrüstung der Hee über Taktik, Poliorketik, Strategie und Seewesen der Alten sich au nur einigermaßen befriedigend zu unterrichten, falls man ausschließli auf die eigentlichen Militärschriftsteller angewiesen wäre. Ein lebendig Bild ergibt sich erst, wenn man die Nachrichten der Geschicht schreiber, gelegentliche Bemerkungen der Redner und Philosophe sowie Schilderungen der Dichter mit heranzieht. Überlieferung solcher Art mußten hier jedoch — da es sich nicht um eine Da stellung des Kriegswesens, sondern um eine solche der Krieg wissenschaft handelt — wichtige und unabweisliche Ausnahm abgerechnet, außer Betracht bleiben.

§ 40.

Aufstellung und Ausrüstung der Heere haben in d antiken Militärliteratur nur äußerst spärliche Behandlung erfahre Allerdings war ja die Aufbringung der Mannschaft in d antiken Staten ursprünglich so eng mit den bürgerlichen Funktion verbunden, daß die eigentlichen Kriegsschriftsteller kaum Veranlassu finden mochten, sie in den Kreis ihrer Untersuchungen zu ziehe Erst das massenhafte Auftreten geworbener Truppen, wie es Griechenland zuerst während des peloponnesischen Krieges stattha änderte jenen Zustand; denn die Werbung der Söldner war n wesentlich Sache der Kriegsführer geworden. Doch auch hierüb sind uns, abgesehen von einigen beiläufigen Andeutungen des Aine Taktikos und des Polyainos, nur Mitteilungen der Historiker üb blieben, und sogar der dilectus der Römer, der doch eine Hau

und Stats-Aktion war, wäre lediglich aus Geschichtswerken bekannt, wenn uns nicht die Auseinandersetzung des Vegetius überliefert wäre, wie denn doch auch den Verlust der Institutionen Augusts, Trajans und Hadrians nicht verschmerzen läßt. — Die *Einteilung der personellen Streitkräfte* in Kombattanten und Nichtkombattanten sowie die der ersteren nach Waffengattungen tritt in der Kyrupaidie hervor (VI, 2; 32—37) und wird auch von Asklepiodotos (I), von Ailianos (II), und Vegetius (III) ziemlich breit behandelt, wobei es auffällt, daß erstere sich besonders sorgfältig mit der Einteilung derjenigen Waffengattung beschäftigen, welche in Griechenland gerade am wenigsten zu bedeuten hatte, mit der der Reiterei. Aelian zählt 6 verschiedene Arten derselben auf, deren Unterschiede schwieriger festzustellen sein dürften, als etwa die unserer heutigen deutschen Dragoner, Husaren, Karabiniers und Chevauxlegers.

Über die *Aufbringung der Pferde* bieten Xenophons kavalleristische Schriften einige schätzbare Angaben.

Die *Bewaffnung* der Truppen ist kaum Gegenstand wissenschaftlicher Behandlung geworden. Was man davon weiß, verdankt man vorzugsweise den Dichtern, den Denkmalen der bildenden Kunst und den seltenen Funden antiker Originale. Am besten hat noch Aelian von diesem Gegenstande gesprochen (II). Das vielumstrittene Thema von der Länge der Spieße und der Art ihrer Führung behandeln Polybios (VIII, 11—16), Aelian (XIV), Polyän (II, 29, 2) und Asklepiodotos (V).

Die *rechtlichen Beziehungen* der Mannschaft sind Gegenstand einiger römischer Fragmente. — Den einzigen *Gesamtüberblick einer organisierten Heeresmacht* gewährt die spätrömische Notitia dignitatum.

§ 41.

Reicher und ergiebiger als auf dem Gebiete der Heeresbildung fließen die Quellen auf dem der *Taktik*. Zwar wären die ältesten Formen hellenischer Kampfweise ohne die Schilderungen der Dichter nahezu unbekannt; zwar mangeln gerade für die interessantesten Entwickelungsmomente fachgemäße Darstellungen; indessen, sobald sich überhaupt einmal militärwissenschaftliche Bestrebungen auf griechischem Boden regten, wendeten sie sich doch auch sofort

zu. — Der Begriff dieser Wissenschaft war ziemlich unbestimmt. Zu Xenophons Zeit verstand man darunter eigentlich nur den reglementarischen Teil der Elementartaktik; Xenophon selbst indessen will den Begriff der Taktik, obgleich er sie nur für einen Teil der Feldherrnkunst erklärt, doch über das rein Mechanische hinaus führen; er gibt jedoch keine Definition. (Kyrup. I, 6; 14 und 43; VIII, 5, 15). Aineias erklärt die Taktik als Lehre von den kriegerischen Bewegungen, Polybios als die Kunst, ungeordnete Massen kriegsmäßig zu gliedern und gehörig auszubilden. (Bei Aelian III, 4). Asklepiodot, Aelian und Vegetius lassen sich auf eine Erläuterung des Begriffs nicht ein.

Xenophon gibt im „Staate der Lakedämonier" eine Darstellung der altdorischen Fechtweise, in der „Anabasis" eine Vorstellung der von ihm selbst entwickelten freieren Formen panhellenischer Kampfart, und in der Kyrupädie deutet er prophetisch vorwärts auf die werdende alexandrinische Kunst. Dann erfaßt der universelle Geist des Polybios die taktischen Formen bereits unter dem Gesichtspunkte ethnographischer Vergleichung, während Poseidonios-Asklepiodotos und Aelian-Arrianos uns in das Wesen hellenistischer Elementartaktik einführen, Arrianos auch an einem einzelnen Beispiele die formale Anordnung einer bedeutenderen Truppenmasse zu Hadrians Zeiten überliefert. Vegetius endlich versucht in seiner Art ein Resumé der antiken Traditionen zu geben, insbesondere der römischen.

Am sorgfältigsten durchgearbeitet ist die Elementartaktik der Hoplitenphalanx des späten, sinkenden Griechentums.

Grundlage der Aufstellung war dabei nicht das Glied, sondern die Rotte (στίχος, später λόχος) von 8 bis 16 Mann Tiefe. Die innere Anordnung der Rotte, auch hinsichtlich der Eigenschaften der einzelnen Leute, wird genau auseinandergesetzt. (Asklep. II, 1—5; Ael. IV—VII.) Die aufgestellte Truppe wird in den Rotten gedeckt und in den Gliedern ausgerichtet. (Askl. II, 6; Ael. XXXI.) — Während die Taktik der guten griechischen und makedonischen Zeiten Phalangen von höchstens 256 Rotten, d. h. von 2000 bis 4000 Mann, zu bilden pflegte, scheint es, als ob die schon von Polybios (II, 56, V, 65) und später von Livius (XXIII, 24 u. XLII, 51) erwähnte Massierung von 16384 Mann den Theoretikern der Spätzeit als normale Stärke der Phalanx gegolten habe; denn diese übergroße, doch künstlich ausgeklügelte Zahl wird sowohl von Asklepiodotos (II, 7) als von Aelian (VIII), nicht minder aber auch noch von den Byzantinern (Maurik. XII, 8; Leo Takt. IV, 57) ausdrücklich empfohlen. Genießt sie doch den besonderen Vorzug bis zur Einheit durch 2 teilbar zu sein! — Die große Masse gliederte man nun durch Zusammenfassung mehrerer Rotten zu Frontabteilungen:

Evolutionseinheiten und größeren Unterabteilungen: Enemotie Pentekostys, Lochos oder Tetrarchie, Syntagma und Chiliarchie. Diese Benennungen sind auch da, wo sie ursprünglich eine bestimmte Anzahl bedeuteten, lediglich konventionell. Eine lakonische Pentekostys der historischen Zeit z. B. ist keine Fünfzigschaft mehr, sondern eine Schar von 128 bis 144 Männern. Es kam nämlich darauf an, daß die Grundlage aller Einteilungen, die Evolutionseinheit, ein Quadrat im Grundriß hatte, weil das, nach der Auffassung der Taktiker, die Truppenbewegungen, zumal die Epistrophen (die Schwenkungen), erleichterte. Der quadratische Grundriß der Abteilungen hängt nun von der Kopfzahl der Rotten und Glieder sowie von den Abständen ab, und es scheint, als ob der Gliederabstand zwei, der Rottenabstand drei Fuß betragen habe. Aus diesen Elementen ergab sich die tatsächliche Stärke der Frontabteilungen. (Asklep. II, 3, 10 und IV; Ael. X und XI.) — Große Aufmerksamkeit widmete man der Verteilung der Führer wie der Abteilungen innerhalb der Front je nach dem Grade ihrer Tüchtigkeit. (Askl. III, 1—4; Ael. X.) Auch bei Vegetius sollen von den 10 Kohorten der Legion die Flügelkohorten und die Zentrumskohorten jedes seiner beiden Treffen aus den besseren Mannschaften bestehen (II, 6).

Die elementartaktischen Bewegungen der Hoplitenphalanx haben bei den verschiedenen Taktikern abweichende Bezeichnungen. Aufgeführt werden: das Schließen (Askl. XII, 8—9; Ael. XXXIII), die Wendungen (Kyrup. VII, 5—6; Askl. X, 3; Ael. XXVI, 1—4) und Schwenkungen (Askl. X, 4—11; XII, 1—7; Ael XXV, 5—9; XXXII, XXXIV), von denen namentlich die letzteren in äußerst weitschweifiger Art und doch unklar besprochen werden, ferner die Herstellung der Front nach Achtel-, Viertel- und halben Wendungen (Askl. X, 12; Ael. XXVI, 3), die verschiedenen Kontremärsche, welche von großer Wichtigkeit waren, weil man stets wünschte, die aus den bestgerüsteten und tüchtigsten Leuten zusammengestellten ersten Glieder vorn zu haben (Askl. X, 13—16; Ael. XXVII, XXVIII), und endlich die Verdoppelungen nach Front und Tiefe. (Kyrup. II, 4 u. VI, 3; Askl. X, 17—20; Ael. XXIX; Livius XXXVIII, 8.) — Der Gleichschritt ist für die Lakedämonier ausdrücklich bezeugt (Thukyd. V, 70) und war wohl auch bei den anderen Griechen, wenigstens für geschlossene Angriffsbewegungen, üblich. Hinsichtlich der Römer erwähnt ihn, und zwar sogar für den Reisemarsch, Vegez an einer Stelle, die wahrscheinlich aus Cato entlehnt ist (I, 9).

Ein Thema von eigentümlicher Schwierigkeit ist das von den Kolonnen. (Anab. IV, 8, 10; Askl. X, 21; Ael. XXX.) Jede Phalanx, welche tiefer als breit ist, wird als „aufrecht“, als ὀρθία, d. h. als Kolonne, bezeichnet. Asklepiodot behandelt die verschiedenen Arten der Kolonnen mit sinnverwirrender Systematik (XI). Deutlicher tritt es bei Aelian hervor (XXX, 1—3), daß es sich im Grunde doch nur, wie heutzutage, um Reihenkolonne (παραγωγή) und Sektionskolonne (ἐπαγωγή) handelt. Die Märsche mehrerer Kolonnen zu einem Ziel werden genau unterschieden und benannt (Askl. XI; Ael. XXXVI, XXXVII), und ihre Betrachtung führt hinüber zu der der Gefechtsformen.

Die Schlachtordnungen sind nach griechischer Auffassung entweder solche in flacher Phalanx (πλαγία φάλαγξ), bei der die Tiefe der Aufstellung geringer ist, als die Breite, oder solche, bei der die flache Phalanx mit der Kolonne (ὀρθία φάλαγξ) verbunden ist, oder endlich solche, welche überhaupt nur aus Kolonnen bestehen. — Es verdient hervorgehoben zu werden, daß Cato Censorius, trotz seiner fast gewaltsamen Ablehnung hellenischer Wissenschaft mit seinen vielbesprochenen sieben depugnationes doch auch durchaus auf jenem griechischen Standpunkte steht. Catos fronte longa exercitu depugnatio ist nichts anderes als die flache Schlachtordnung der Griechen; seine obliqua depugnatio ist eine flache „schräge“ Schlachtordnung hellenischer Art, welche mit dem rechten oder linken Flügel zum Angriff vorgeht (λοξὴ φάλαγξ). Die catonischen Formen, welche die Mitte versagen und mit beiden Flügeln angreifen, sind die Überflügelungen der Griechen (ὑπερκέρασις), und die directa acies ist dasselbe wie die mit der zurückgehaltenen flachen Phalanx verbundene Kolonne. — Als reine Kolonnenschlachtordnungen erscheinen diejenigen, bei denen zwei Kolonnen derartig zusammenwirken, daß nach zwei Seiten Front gemacht werden kann (ἀμφίστομος φάλαγξ, bei Onesander X, 21: ἀμφιπρόσωπος). Dabei können die Kolonnen parallel vorrücken oder schräg gegeneinander gerichtet sein. Letzterenfalls ist entweder die Spitze vorn: dann ergibt sich die uralte Angriffsform des Eberkopfes oder Keiles: der ἔμβολος des Asklepiodotos, der cuneus des Cato und Vegetius (III, 17, 19) das caput porcium der römischen Soldaten, u. zw. ein Keil mit leerem Innenraum. Oder die vorrückenden Kolonnen divergieren derart, daß sie nach vorn zu einen offenen Winkel bilden: die Zange oder der Hohlkeil (κοιλέμβολον), die forfex des Cato-Vegetius). Ferner kann der Marsch auch im Viereck geschehen u. zw. entweder im Rechteck ἑτερόμηκες oder πλαίσιον) oder im Quadrate (τετράγωνον oder πλινθίον), wofür eine Stelle aus Xenophons Anabasis (IV, 19—23) das berühmteste Beispiel ist. Eine derartige Anordnung mag man als eine Verbindung zweier flacher und zweier aufrechter Phalangen auffassen oder als eine Verbindung von vier Kolonnen, von denen eine mit der Frontwendung, eine in der Kehrtwendung marschieren. Von der Verteidigungsstellung der Verschildung (συνασπισμός) und der aus ihr hervorgegangenen römischen

tudo handelt besonders genau Aelian (XIII), und die Schilderungen : Geschichtsschreiber erläutern ihn. (Arr. Anab. I, 1; Polyän. IV, 3;). X, 21). Diese Schildkröte, bei der sich die Truppen nicht nur r- und seitwärts, sondern durch die erhobenen Schilde der inneren asse sogar nach oben deckten, wurde übrigens auch zum Angriff, mlich für Sturmkolonnen im Festungskriege gebraucht. (Liv. X, 43, XXIV, 39; Cäs. B. G. II, 6, VII, 85.)

Eine weit höhere Entwickelung als alle diese von den Griechen fgestellten taktischen Kategorien stellt die aus selbständigen chlachtkörpern (Manipeln, Kohorten) gebildete Treffen-:dnung der römischen Legion dar. Seltsamerweise aber hat sie vollendete Kunstform wissenschaftliche Würdigung nur gelegentlich zw. nicht durch einen eigentlichen Militärschriftsteller, sondern durch nen Historiker, durch Polybios erfahren (XVIII, 11—15), und nichts weist mehr die erstaunenerregende Herrschaft der griechischen Speku-tion über die Denkweise auch der Römer, als der befremdliche Um-and, daß nicht diejenige taktische Organisation, mit welcher das iegervolk die Welt unterwarf, zur Grundlage der militärwissen-haftlichen Systematik gemacht wurde, sondern die überwundene halanx, deren Formen eben den Griechen altüberkommen waren.

Weit weniger eingehend als über die Elementartaktik der Hopliten-halanx äußern sich die Schriftsteller über den Nutzen und die Gefechts-rmen der Leichtbewaffneten (Askl. VI, VII; Ael. VII, 4—6, XV, [VII; Veget. I, 9), und hinsichtlich der Reiterei (ebd. u. Ael. XVIII is XXI; Veget. III, 16). Die besten Arbeiten über Wesen und Auf-aben der Reiterei sind diejenigen Xenophons. Als kavalleristische efechtsform spielt bei den Alten die Raute die größte Rolle, eine form, welche durch das Abreiten des Geschwaders aus der Mitte, o der Führer hielt, entstand. (Askl. VII, 9; Ael. XIX).

Endlich ist der Streitwagen und der Elefanten zu gedenken. für erstere ist, soweit es die heroische Griechenzeit angeht, Homer ie Hauptquelle. Über die Sichelwagen der Perser handelt Xenophon Kyrup. VI, 1, II, 17; Anab. I, 8; vgl. Veget. III, 24); über die Streitwagen der Kyrenaiker spricht Aineias (XVI, 9). Von den ritanischen Wagenkämpfern (essedarii) gibt Cäsar Nachricht (B. G. V, 33), von denen der Kelten in der Schlacht bei Sentinum Livius X, 28). — Obgleich weder Streitwagen noch Elefanten in der Zeit

[illegible] so widmen ihnen [illegible] stets besondere [illegible] XXXII. Veget. III, 24). [illegible] wichtig gewordenen [illegible]

[illegible] Heeren, der Troß [illegible] Herumliegen der Feld- [illegible] beiten Lehren und [illegible] Kyrup. V, 4, VI, 2 u. 3). [illegible] oberflächliche Andeutungen. [illegible] XI. [illegible] XXX. IX.

[illegible] Asklepiodotos wie des Ailianos [illegible] über die **Kommandowörter**.

§ 42.

Erwägt man, wie eng sich noch in der Gegenwart die Aufgaben der Festungs- und Belagerungs-Artillerie mit denen der Genietruppen durchdringen, so eng, daß neuerdings die Verschmelzung beider Waffen ernstlich in Frage steht, so läßt sich denken, daß bei der geringen Bedeutung der antiken Artillerie für den Feldkrieg jene Verbindung noch inniger und eine Trennung der Geschützmeister von den Kriegsbaumeistern nicht sachgemäß erscheinen konnte. Dennoch darf man Heron und Biton wohl vorzugsweise als **Artilleristen** ansprechen, während Philon, Aineias (Taktikos), Athenaios, Vitruv und Appolodoros unter der gemeinsamen Bezeichnung der **Poliorketiker** zusammenzufassen sind, und des Gromatikers Hyginus Werk über das Feldbefestigungswesen im Verein mit den betreffenden Äußerungen des Polybios (VI) wieder das Verbindungsglied der Poliorketik mit der Taktik darstellt. Beklagenswert ist es, daß für die Artillerie der römischen Spätzeit nicht ebenso gute Quellen vorliegen, wie für die der alexandrinischen Periode: wir würden dann gewiß auch die oft so dunklen Nachrichten über die mittelalterlichen Werf- und Schießzeuge besser verstehen.

§ 43.

Für die Strategie bleibt man wesentlich auf das Studium der Geschichtsschreiber angewiesen. Die „Feldherrnkunst“ des Onesandros entspricht ja ihrem Titel nur allzuwenig, und die „Strategemata“

ontins und Polyäns überliefern zwar manchen strategischen Zug,
d aber doch keineswegs Lehrbücher der Strategie. Übrigens er-
eint der Begriff dieser Wissenschaft noch sehr schwankend, und wenn
m bedenkt, wie die Definition desselben, insbesondere die Abgrenzung
r Strategie gegen Taktik und Logistik, bis zur jüngsten Zeit von
n Militärgelehrten als überaus schwieriges Problem behandelt worden
, so darf man sich über solche Unsicherheit nicht wundern. Bei den
aufhörlichen Einwirkungen der Politik auf die Kriegführung, und
so namentlich auch auf die Strategie, fällt die Darstellung der
zteren überhaupt schon in den Mitbereich der Kriegsgeschichte, und
rum sind demjenigen, der die Strategie der Alten studieren will,
sonders Thukydides, Polybios und vor allem Cäsar zu empfehlen. —
aß auch schon die Alten selbst die Kriegsgeschichte als wesentliches
ildungsmittel für den Kriegskünstler betrachteten, lehren die Beispiel-
mmlungen Frontins und Polyäns, sowie z. B. der Umstand, daß
itruv sein 10. Buch (das über die Kriegsmaschinen) mit einem historischen
apitel beschließt, welches die Belagerungen von Rhodos, Chios und
Massila beschreibt. Dem entspricht es, wenn in der Folge auch die Byzan-
ner ihren Lehrbüchern solche historische Exkurse anhängen, wie das z. B.
i schönster Weise der von Wescher veröffentlichte Athos-Codex zeigt.
Mit der Feldherrnkunst engverwandt erschien den Alten das
riegsethische und kriegsrhetorische Gebiet: allgemeine militärische
Maximen, zuweilen sehr abstrakter Art, sowie Betrachtungen über
as Verhältnis der Führer zur Mannschaft und über Mittel auf die
Stimmung der Truppen zu wirken. Onesander ist reich an Angaben
ieser Art, und auch Vegetius hebt manchen Punkt derart sorgfältig
ervor. (II, 10—12.)

§ 44.

Was nun endlich die systematischen und encyklopädischen
Werke über Kriegswissenschaft betrifft, so haben hier (abgesehen
on den bloßen Kriegswörterbüchern) offenbar schon frühzeitig die
okratisch-xenophontischen Ideen diejenigen Kategorien vorgezeichnet,
n welchen sich die Späteren bewegten: von allen als erster Aineias
Taktikos! Doch wie über seinem Werke bereits der Unstern schwebte,
aß uns nur ein einziges Buch desselben erhalten blieb, so sind auch
on den späteren encyklopädischen Arbeiten bloß Titel übrig mit der

alleinigen Ausnahme der Epitoma des Vegetius. Und eben auf dieser Ausnahmestellung beruht ganz besonders die ungewöhnlich große Geltung des Vegez, beruht der Wert, den diese an und für sich so mittelmäßige Schrift trotz ihrer Kritiklosigkeit und Oberflächlichkeit doch auch heute noch für uns hat.

§ 45.

Dies wäre eine Rückschau auf den Inhalt der klassischen Militärliteratur. Wägt man die Beteiligung der beiden in Frage kommenden Völkerkomplexe: der Griechen und der Römer gegeneinander ab, so ergibt sich, daß jenen unbedingt der Vortritt gebührt. Sie sind nicht nur die Schöpfer der antiken Kriegswissenschaft; sie haben sie vielmehr auch fast allein weitergebildet. Nur auf den Nebengebieten des Lagerbefestigungswesens und des Militär-Rechtes treten eigenartige römische Leistungen auf. Dasselbe Verhältnis, das eigentlich auf allen Feldern antiker Kunst und Wissenschaft hervortritt, das zeigt sich eben auch hier: überall sind die Römer Nachtreter der Griechen; nur in gromatischer und juristischer Hinsicht erweisen sie sich original. Wenn trotzdem die wissenschaftliche Nachwirkung der römischen Kriegsschriftsteller bis zur neueren Zeit unzweifelhaft weit größer war als die der griechischen, wenn namentlich Cäsar und Vegetius ein Weiterleben von ungewöhnlicher Energie geführt und eine reiche Literatur um sich gesammelt haben, so ist dies zu nicht geringem Teil wohl dem Umstande zuzuschreiben, daß ihre Sprache, die lateinische, den weiteren Kreisen der wissenschaftlichen Welt allgemein verständlich war, was von dem griechischen Idiom nicht gesagt werden kann. Hat doch Aelian, der einzige griechische Militärschriftsteller, welcher sich im 16. und 17. Jhdt. allgemeinerer Geltung erfreute, diese wesentlich der Aufnahme einer lateinischen Übertragung seines Werkes in die Sammlung der Veteres de re militari scriptores zu verdanken gehabt. — Und wie die Griechen das kriegswissenschaftliche Leben des klassischen Altertums geschaffen und genährt, so waren sie es auch, welche es zunächst im Mittelalter weiterführten. Während im Abendlande die Wogen der Völkerwanderung die Reste der alten Kultur verschlingen, wird im Osten das Licht der Wissenschaft von den Byzantinern gehütet. Freilich flackert die Flamme immer unsicherer und verbreitet nur noch einen trüben Schein.

Zweites Buch.

Das Mittelalter.

Vom 6. bis 14. Jahrhundert.



Zweites Buch.

Mittelalter.

(6. bis 14. Jahrhundert.)

Einleitung.

§ 1.

Des Vegetius Weckruf war wirkungslos verhallt. Wer auch vermöchte eine sinkende Nation durch vernünftige Auseinandersetzungen zu neuer Mannhaftigkeit zu spornen! Wie sich Kranke nur selten entschließen, die Lebensweise, welche Quell ihrer Übel ist, zu ändern, vielmehr versuchen, die versagende Kraft durch Reizmittel anzuregen und die Symptome des Leidens durch Palliativmittel zu beseitigen, so verfahren auch sieche Völker. Die Einführung neuer Kriegsmaschinen soll die Gefechtskraft steigern; aber sie trägt nicht minder dazu bei, die Heere des stolzen Kampfes Mann gegen Mann zu entwöhnen. Der elementaren Energie jugendkräftiger Völker soll begegnet werden, indem man selbst Barbaren besoldet und ihren Brüdern entgegenstellt; aber so fristet man sich doch nur hin, bis eines Tages die Barbaren hüben und drüben einander die Hände reichen und ihrer vereinten Macht der längst schon untergrabene Bau des alten Reichs endlich erliegt. Freilich verstanden es die „Griechlein“, die byzantinischen Romäer, ausgezeichnet, namentlich von dem zweiten jener Mittel geschickt Gebrauch zu machen, und so gelang es ihnen, den Namen ihrer Herrschaft noch ein Jahrtausend länger zu fristen, als dies dem Rom des Abendlandes möglich war.

Nicht solange als das byzantinische Reich bestand, erhielt sich eine byzantinische Kriegswissenschaft. Von einer solchen darf man auf

Grund ihres literarischen Niederschlages nur für die Zeit vom 6. bi
zum 12. Jhdt. reden. Dieser Zeitraum ist allerdings sehr verschiedenarti
ausgefüllt. Weist das 6. Jhdt. eine nicht ganz geringe Anzahl krieg
wissenschaftlicher Arbeiten auf, welche z. T. sogar auf Originalit
Anspruch erheben dürfen, so herrscht im 7., 8. und 9. Jhdt. (n
Ausnahme einer allerdings sehr wichtigen pyrotechnischen Schri
vollständiges Stillschweigen. Das 10. Jhdt. bringt wieder eine Re
von Erzeugnissen der Militärliteratur, die sich freilich fast ausnahmsl
als bloße Kompilationen darstellen; im 11. Jhdt. zeigt sich noch
schwacher Schimmer kriegswissenschaftlicher Tätigkeit; mit der
richtung des lateinischen Kaisertums jedoch erlischt er; jede wiss
schaftliche Bestrebung, ja die Pflege der Überlieferung, geht zu Grun

Nun aber regt es sich im Abendlande. Wenn man hier
einer einzelnen Lebensäußerung unserer Wissenschaft zu Anfang
7. Jhdts. absieht, so ist es das 13. Jhdt., in welchem man ih
ersten Spuren begegnet. Nur zum geringsten Teile sind diese um ih
selbst willen da; meist bilden sie integrierende Bestandteile größe
Werke: wissenschaftlicher Encyklopädien, statsrechtlicher Schriften o
politischer Entwürfe. Die meisten Verfasser sind Geistliche, und
überlieferte Stoff ist seiner Hauptmasse nach antike Tradition.
kirchliche Wirksamkeit stand in engen Beziehungen zur Vermittel
der vom Altertume überkommenen Bildungselemente. Die Vertr
des Christentums waren zugleich die Kulturträger, und ihre römi
Erudition flößte kaum mindere Ehrfurcht ein, als die Heiligkeit ih
Amtes. Wie sich in der mittelalterlichen Dogmatik theologische
antike Autorität verschmolzen, so wird auch die kriegswissenschaftl
Tradition zuerst wieder im Munde der Geistlichen lebendig, und
erklärt sich auch das befremdliche Schauspiel, daß es Kleriker si
welche uns im Abendlande als die ersten von jenem merkwürdi
Kraftträger unterrichten, der in der Folge einen so tiefgreifen
Umschwung des Kriegswesens herbeigeführt hat: vom Schießpul

I. Kapitel.

Die Byzantiner.

1. Gruppe.

Die Militärschriftsteller vom 6. bis 9. Jahrhundert.

§ 2.

Das 6. Jhdt. ist die glänzendste Zeit des oströmischen Reiches, ie Zeit seiner besten Waffentaten und dementsprechend die Zeit seiner ichtigsten Leistungen auf dem Gebiete der Kriegswissenschaft. Jene Waffentaten sind um so bemerkenswerter, als das Heer der Romäer ich damals schon keineswegs vorzüglich war. Zumal das Fußvolk ar in schlechter Mannszucht, mangelhaft gerüstet und dem Nahfechte abgeneigt. Nur mühsam vermochte es den Persern, Bulgaren nd Hunnen zu widerstehen, die mit starken Reiterheeren über die renzen brachen, ungestüm angriffen und wenig von den Pfeilen der usschließlich dem Bognerkampfe ergebenen Griechen litten, weil Mann und Roß gewöhnlich gut gepanzert waren. Daher richtete les Sinnen der byzantinischen Kriegsverständigen sich darauf: ihr ußvolk jenem furchtbaren Schock zu entziehen und ihm Frist zu erschaffen, von seinen Fernwaffen möglichst ausgibigen Gebrauch zu machen. Auch massenhafte Vermehrung der Geschütze reichte dazu doch nicht aus, weil die Bedienung der Maschinen zu zeitraubend nd ihre Wirkung doch unzulänglich war, und daher suchte man den erderblichen Einbruch der gewappneten Feindesgeschwader durch tragare Hindernismittel zu hemmen, welche so geartet sein mußten, aß sie das Fußvolk einige Zeit lang sichern konnten, ohne es doch uf die Dauer unbeweglich zu machen.

Anfangs des 6. Jhdts. schlug ein gewisser Orbikios oder Urcius, von dessen Lebensumständen nichts bekannt ist, dem Kaiser nastasios I (491—518) in einer kurzen, gewöhnlich als Ἐπιτήδευμα zeichneten Denkschrift ein System der Verteidigung des Fußolks gegen die Reiterei der Barbaren vor[1]). Er formiert

[1]) Ausgabe in Rigaults Edit. Onosandri (Paris 1599, p. 69—74) und in Scheffers t. Mauricii (Upsala 1664, p. 364—370). Französ. in den Mémoires militaires von Guischardt Haye 1758, II, p. 104—106). Eine Erläuterung hat Carrion Nisas gegeben.

die Truppen in große, anscheinend quadratische Haufen, die er „
langen“ nennt und die nach allen Seiten Front machen können,
rät, den Mannschaften der Außenglieder Sturmböcke zuzuweisen,
er *κανόνες*, d. h. „Gestelle“, nennt und welche offenbar den sp
Federbalken (spanischen Reitern, chevaux de Frise), entspre

**Die Kanones werden im Falle feindlichen Angriffs vor den vier F
der sog. Phalanx mit ihren eisenbeschlagenen Federn in den Boden gestoße
da, wo diese leichten Barrikaden an den Ecken des Haufens zusammen
werden Geschütze aufgepflanzt, welche die Fronten seitwärts bestreichen u
Feind hindern, die Kanones zu entfernen, falls er sie entdeckte und du
gesessene Mannschaft zu beseitigen versuchte. Vorgesandte flankierende E
mochten die Wirkung der Ballisten noch unterstützen. Bemerkten jedoch die
brausenden Reitergeschwader die Kanones nicht, so mußte sich der Schock un
haft an den Wehrbäumen brechen; Roß und Mann würden übereinander
und leicht zu erlegen sein. Beim Weitermarsche sollten dann die Kanone
dreien auf einem Pferde transportiert werden.**

Die Anwendung solcher Schutzmittel ist stets ein Zeichen
die Kraft des Fußvolks, welches sich ihrer bedient, lediglich
Fernwaffe beruht. So bedienten sich die trefflichen englischen
während des hundertjährigen Krieges in Frankreich gegenübe
schwer gewappneten französischen Kavallerie gleichfalls leichter,
einzurichtender Pallisadierungen, und zu der Zeit, da das m
Fußvolk sich dem Gebrauche der Pike entfremdete, ohne da
Bajonett zu allgemeiner Anwendung gelangt war, führte man
dem Namen der „spanischen Reiter“ abermals die Kanones ein

Außer dieser Gelegenheitsschrift verfaßte Orbikios noch ein
als *τακτικόν* bezeichnetes Werk, welches Förster im „Hermes“
1877) herausgegeben und dabei nachgewiesen hat, daß dasselb
mit Weglassung alles Geschichtlichen und nicht ohne Mißverstä
gemachte Epitome der Taktik Arrians sei. — So begegnet also
bei dem ältesten der byzantinischen Kriegsschriftsteller die Ne
die antike Überlieferung durch auszugsweise Bearbeitung den
genossen zugänglich und mundgerecht zu machen. — ein Verf
auf das in späterer Zeit die Gesamttätigkeit der Romäer in
schaftlicher Hinsicht hinausgelaufen ist.

---

[1]) Bei Homer sind *κανόνες* die beiden über Kreuz gelegten Hölzer, welche zum An
des Schildrandes dienten und über welche das Leder der Schildfläche gespannt war. Es bed
auch hier „Gestell“. In späterer Zeit versteht man unter *κανών* meist ein Meßinstrument:
oder Setzwage, die Meßlatte, das Lineal und daher die Übertragung: Richtschnur, Regel.

Der erste Teil des Taktikon deckt sich dem Inhalt nach mit Arrians Kapitel De ordinibus exercitus. Der zweite, längere, in 11 Kapitel gegliederte Teil [gibt] kurze Vorschriften über Zusammenstellung und Aufstellung des Heeres, über [d]ie vom Anführer zu fordernden Eigenschaften, über Kommandos und über Bewegungen der Truppen und des Trosses.

Ferner gilt Orbikios als Verfasser eines als Ὀνομασίαι bezeichneten Artikels de ordinibus exercitus, der zuweilen auch als Wörterbuch der Phalanx" citiert wird.

Er handelt über die verschiedenen Unterabteilungen des Heeres und deren [F]ührer und steht unter dem Titel Ὀρβικίου τῶν περὶ τὸ στράτευμα in dem Etymologicum magnum, welches im 12. Jhdt. redigiert wurde, u. zw. unter dem Stichworte Στρατός. Der übrigens unbedeutende Artikel füllt in der ersten Ausgabe des [Ety]mologicums ungefähr eine Kolonne der Folioseite. Abdrücke als Anhang der [gr]iechischen Diktionarien der Albini (Venedig 1527) und von Sessa (ebd. 1525.)

Endlich sind in dem medicäischen Codex der Taktiker mit des [Ur]bicius Namen die ungedruckten τακτικὰ στρατηγικά in Verbindung [ge]bracht, welche schon nach Bandinis[1] Angaben mit der dem Kaiser [M]auritius zugeschriebenen Taktik [§ 5] engst verwandt zu sein schienen. [I]nzwischen hat Förster die Identität beider Werke nachgewiesen und [si]e dem Urbicius abgesprochen.

§ 3.

Die in kriegerischer Hinsicht ruhmvollste Zeit des byzantinischen [R]eiches ist diejenige der Regierung Justinians. Es ist das Abendrot [rö]mischen Kriegsruhms, welches die Gestalten Belisars und Narses' [um]strahlt. Und neben Belisar steht, ähnlich wie Polybios neben [Sc]ipio, der Verfasser der „Berichte über die Kriege Justinians" [(οἱ] ὑπὲρ τῶν πολέμων λόγοι)[2]) Prokopios von Cäsarea.

Dieser vorzüglich unterrichtete und offenbar aus gutem Hause stammende [M]ann wurde im Jahre 527 von Kaiser Justinus dem Belisar, der damals die [Tr]uppen gegen Persien befehligte als assessor oder consiliarius, d. h. als juri[sti]scher Rat, beigegeben und gehörte bald zu dem engsten Kreise unter den Hun[der]ten, welche nach damaliger Sitte den Stab oder das „Haus" (οἰκία) des Feld[her]rn bildeten. Er blieb an Belisars Seite auch als dieser zur Würde eines [ma]gister militum per Orientem (στρατηγὸς τῆς ἕῳ) emporstieg, folgte ihm auf [de]m Vandalenfeldzuge nach Afrika und wurde bei dieser Gelegenheit sowie noch [öf]ter von dem Feldherrn auch militärisch verwendet — ein Zug, der wieder an

[1]) Bandini: Epistola de celeberrimo codice tacticorum bibl. Laurent. (Florenz 1766).

[2]) Dies ist der Titel, welchen Prokopios selbst seinem Werke im Prooimion desselben, sowie an [m]ehreren andern Stellen gibt; gewöhnlich wird es kurzweg als „Historien" bezeichnet.

Polybios mahnt. Während des Krieges gegen die Goten in Italien d
Prokop sogar wagen, dem größten Feldherrn seiner Zeit gelegentlich einen
militärischen Rat zu geben, indem er ihn an altrömische Einrichtungen e
welche ihm durch Tradition und Studium besser bekannt sein mochten a
Belisar, der ein illyrischer Barbar war. Diese Haltung Prokops macht
greiflich, daß seine Kriegs- und Schlachtenschilderungen soviel Sinn, Vers
und Interesse für das Militärische beweisen [1]). Die „Historien" des Pr
bestehen aus 8 Büchern [2]). Zwei davon behandeln Belisars Feldzüge ge
Perser, zwei vornehmlich dessen Unternehmungen gegen die Vandalen, d
Untergang des Gotenreiches in Italien. Diese sieben Bücher bilden ein zus
hangendes Ganzes und wurden als solches um 550 veröffentlicht. Da
Buch ist ein Nachtrag, der mit dem Jahre 550 beginnt, synchronistisch a
ist, bis 554 führt und 559 herausgegeben wurde.

Prokopios ist nicht Militärschriftsteller, sondern Geschichtssch
wie Polybius; er hat sogar (abgesehen von einer wichtigen
einandersetzung in der Einleitung seines Werkes) keine eigen
militärischen Exkurse; dennoch darf er hier aufgenommen w
weil seine Darstellung in kriegswissenschaftlicher Hinsicht für die g
arme Zeit, in der er lebte, unentbehrlich zum Verständnisse er

Prokops Schilderungen zeigen ihn als hochgebildeten und kriegsk
Augenzeugen; sie sind meist sehr anschaulich und überliefern genau d
scheidenden Tatsachen; nur da, wo er selbst nicht zugegen war (wie z. B.
Schlacht von Taginas, in der Totila fiel), lassen sie zu wünschen übrig
sentenzlöse Schreibweise der Zeit, der auch der Verfasser der „Historien" l
tritt freilich oft in der Behandlung kriegerischer Angelegenheiten herv
namentlich in dem mehrfach erwogenen Verhältnisse von Kühnheit und V
deren Vertretung gern an zwei Gegenredner verteilt wird (vgl. Bell. Got. I
oder in dem Grundsatze: „Man liebt den Verrat, doch verachtet die Ve
(B. G. I, 8). Ganz folgerichtig bleibt Prokop in seinen Urteilen nicht
zweifelter Todesmut, der den Untergang der Unterwerfung vorzieht, wi
bewundert, bald als sündhaft getadelt (vgl. B. G. IV, 14 u. III,
IV, 12); Übermacht der Feinde ist hier zu verachten, dort zu scheuen u.
Für die militärische Ehre des „römischen Namens" hat Prokop die leb
Empfindung und geberdet sich nicht selten als echter Chauvin. Wo dieser
in Frage kommt, und das ist nur allzu oft der Fall, da schlägt der sonst
wegs kritiklose Geschichtsschreiber einen bedenklichen Bulletinstil an, welch
römischen Siegen über unbegreifliche Übermacht und unbegreiflich kleinen

[1]) Vgl. Dahn: Prokopius v. Cäsarea. Berlin 1865, dem unsere Darstellung wesentl

[2]) Ausgaben von Höschelius (Augsburg 1607), Maltretus (Paris 1661/3, Venedi
Dindorf (Bonn 1833). — Lateinische Übersetzungen erschienen seit der des Volate
(Rom 1509) mehrfach. — Ital. von Egio (Venedig 1547). Französisch von Paradin (di
ersten Bücher; Lyon 1578), Fumer de Genillé (Paris 1587) und Mauger (Paris 1669)
von Holcroft (London 1653). Deutsch von Kannegießer (Greifswald 1827—31).

laß häufiger als billig mit gläubiger Miene zu erzählen versteht. Gelegentlich freilich bricht doch die unabweisbare Erkenntnis der Wirklichkeit mit tragischer Energie durch, wie in jener höhnenden Äußerung, die er (B. Pers. II, 30) dem Perserfeldherrn Mermeroës in den Mund legt: „der Thränen und des Jammerns wert ist das Reich der Römer, da die so herabgekommen sind, daß sie mit keiner Menschenmöglichkeit hundertundfünfzig persischer Männer, die ohne Schutz einer Mauer fochten, Herr werden konnten“.

Die für das Kriegswesen der justinianischen Zeit bezeichnendste Stelle ist der Exkurs gleich zu Anfang der „Perserkriege“, welcher die Taktik seiner Zeitgenossen in das gebührende Licht zu setzen versucht. Seine Apologie läuft wesentlich auf ein Lob der Bogenschützen hinaus.

„Es gibt freilich Menschen“, heißt es da, „welche eigensinnig alle Ehre nur in der sog. guten alten Zeit finden, die Großtaten der Gegenwart absichtlich verkleinern und die Krieger unserer Tage wegwerfend „Bogner“ nennen, während sie gegen die Alten freigebig sind mit den pompösen Namen der „Nahkämpfer“ oder „Schildmannen“. Das Urteil dieser Menschen zeugt von ihrer Unwissenheit und gänzlichem Mangel an Erfahrung. Das fällt ihnen gar nicht ein, daß jene homerischen Pfeilschützen, deren Waffe allerdings verachtet war, weder Roß, noch Spieß, noch Schild hatten ... Solche Leute konnten natürlich den offenen Feldstreit nicht wählen und durften vom Ruhm der Schlacht nur einen Diebesanteil für sich nehmen. Und sogar in ihrer Kunst waren sie schwach; denn sie zogen die Sehne nach der Brust zu, und daher prallten ihre Pfeile kraftlos ab. Die Bogenschützen der Gegenwart treiben das edle Handwerk anders! Geharnischt und zu Rosse eilen sie in den Kampf ... und ziehen die Sehne bis zum rechten Ohre an. Das gibt einen kräftigen Schuß; der treffende Pfeil bringt den Tod ... Trotzdem hat man Leute, welche nicht satt werden können, immer nur die Alten zu bewundern. Das hindert aber gar nicht, daß doch in diesen Kriegen Belisars die herrlichsten und größten Taten der Geschichte getan sind.“

Solche Verherrlichung des Ferngefechts mit Bogen und Pfeil tritt bei den Schriftstellern der Zeit Justinians und seiner nächsten Nachfolger mehrfach hervor. Ein unzweideutiges Anzeichen gesunkener Kriegskraft, läßt sie es durchaus begreiflich erscheinen, daß trotz der hohen Feldherrngaben, welche die beiden, übrigens von Barbaren abstammenden Rivalen, Belisar und Narses, auszeichneten, doch noch zu Prokops Tagen das ganze Abendland an die Germanen verloren ging und daß slavische Plünderer und Perserreiter bis vor die Tore von Konstantinopel schwärmten. Justinian hat, wie Gfrörer treffend sagt, „den Stein des Sisyphus gewälzt“, als er den Krieg gegen die Germanen anhub: wohl vernichtete er die Vandalen in Afrika,

die Ostgoten in Italien; aber er machte beide Länder zur
sehr bald nach Ausrottung der Goten verfiel Italien den
barden; kaum ein Jahrhundert nach Zerstörung des blühenden Va
reiches gehörte ganz Nordafrika dem Islam. Und um jene
führen zu können, hatte der Basileus die gefürchteten Hunner
unermeßliche Geldgeschenke beschwichtigen, hatte er die benac
Barbaren in der kunstvollsten Weise, bei der natürlich die Be
eine Hauptrolle spielte, gegeneinander verhetzen müssen. Der fin
Ruin, den dies Verhalten zur Folge hatte, machte es unmögli
Flotte zu halten, und Justinian hinterließ das Reich nach ei
vierzigjährigen Regierung in minderer Sicherheit, als er es
kommen hatte.

§ 4.

Unter Justinian nun schrieb ein Autor, dessen Name un
bekannt ist, ein höchst merkwürdiges Buch über die Kriegsw
schaft als Teil der Statswissenschaft[1]). Der byzan
Anonymus teilt nämlich die Statswissenschaft in eine solche d
und in eine solche des Wortes[2]). Die Statswissenschaft d
(πραγματικὸν μέρος) zerfällt wieder in zwei Teile: Statswiss
im engeren Sinne (πολιτική), welche von der politischen Orga
der Gesellschaft handelt[3]), und Kriegswissenschaft (στρατηγική),
ihm „das wichtigste Gebiet der Statswissenschaft“ ist.

Das Buch von der Kriegswissenschaft (περὶ Στρατηγικ
legt seinen Gegenstand in Verteidigungsmaßregeln und Angriffsma
Unter den Verteidigungsmaßregeln (Φυλακτικὸν τῶν
werden folgende Kapitel abgehandelt: Vom Wachtdienste „im
von den Befestigungen und deren Armierung, von militärpol
Listen, durch welche man den Krieg vom Lande abwendet, ohne

[1]) Zum erstenmale herausgegeben und zugleich ins Deutsche übersetzt von Köchly un
im 8. Bande der „Griech. Kriegsschriftsteller“ (Leipzig 1855) nach dem Pariser Codex 2522.
Florentiner Hauptcodex [A. § 8] steht die Schrift p. 104—130. Sie ist dort, wie die a
handlungen in ihrem Anfange verstümmelt.

[2]) Die Statswissenschaft des Wortes (λογικὸν μέρος) bildet den Inhal
Δημηγορίαι, einer Anweisung zur Beredsamkeit, insbesondere zu kriegerischen Ermunte
(Rhetorica militaris), welche ebenfalls in die beiden großen taktischen Codices aufgenomm
deren Einleitung Köchly und Rüstow griech. und deutsch in ihren „Vorbemerkungen“ zum
mitgeteilt haben.

[3]) Nämlich von den verschiedenen Bürgerklassen des Zivilstandes und deren Bestimm
und der Beschaffenheit der Vorstände und des dienenden Personales.

zu schließen, von der Verhütung des Krieges durch Abschluß eines möglichst wenig nachteiligen Friedens, von den Verpflegungsanstalten. — Unter den Angriffsmaßregeln (Ἀπειλητικὸν τῶν ὑπεναντίων) bespricht der Anonymus die Taktik (Gliederung, Bewaffnung, Bewegung, Verwendung der taktischen Mittel) und anhangsweise die Überläufer, Spione und Gesandten [1]).

Wenn auch von der Person des Verfassers dieses Handbuches nichts bekannt ist, so hat man doch aus seiner Berufung auf eigene Erfahrung (XIX, 23), aus der eingehenden und gründlichen Behandlung des ganzen Kapitels über die Flußübergänge mit besonderer Hinweisung auf die Donau, sowie namentlich aus der Darstellung und Kritik der fliegenden Fähre des Apollodoros (XIX, 7—14) geschlossen, daß er als Sachverständiger u. zw. als Ingenieur einem oder mehreren Feldzügen an der Donau beigewohnt habe. Die Schriften älterer Taktiker hat er mehrfach benutzt, ohne daß jedoch etwa Gelehrsamkeit oder auch nur ausgebreitete Belesenheit hervorträten. Seine Sprache ist ein im Verhältnis zu sonstigen Produkten der Zeit noch recht reines Griechisch [2]).

Es ist ein Zeichen ungewöhnlicher Einsicht, daß der Anonymus die Kriegswissenschaft lediglich als einen Teil der Statswissenschaft auffaßt. Den Krieg betrachtet er als ein leider unvermeidliches Übel; die Kriegswissenschaft ist ihm „die Art und Weise, nach welcher man als Feldherr sein Vaterland schützt und über die Feinde siegt". Der „phylaktische" Teil der Strategik handelt von den Mitteln, den Krieg zu verhüten, oder, falls dies nicht gelingt, sich durch tote Mittel, wie z. B. Befestigungen, gegen dessen üble Folgen zu schützen: der „apeiletische" Teil dagegen enthält die Verwendung der lebendigen Kräfte der Truppen. Dabei denkt der Anonymus offenbar wenig an den Angriff. Seine Gedanken beschäftigen sich eigentlich immer nur mit der Aufgabe, wie es anzustellen sei, möglichst wenig Schläge zu bekommen. Daß man deren überhaupt bekomme, das wird als selbstverständlich vorausgesetzt! Ein höchst charakteristisches Zeichen der Zeit! Darum empfiehlt der Autor auch die justinianische Politik gegenseitigen Verhetzens der Feinde untereinander; darum rät er, wenn immer möglich, statt zur Offensive zu greifen, mit der Demonstration auszukommen.

Recht gut zusammengefaßt sind die Lehren vom Wachtdienst und von den Feuerzeichen und Fanalen, die ja schon in frühester Zeit von den Griechen ausgebildet [A. § 8] und in der Folge fortentwickelt worden waren. [A. § 19, 33, 37.] Besonders sorgfältig ist das Kapitel (IX) von den Warten (φρούρια) durchgearbeitet, wie deren ebenfalls schon gleich nach den Perserkriegen an der attischen Grenze eingerichtet worden waren, und deren auch Xenophons Kyrupaidie wiederholt erwähnt. — Bei dem Befestigungswesen finden sich mehrfach Züge, die an Apollodoros, vielleicht auch an Vitruv erinnern. Der

---

[1]) Der Text ist lückenhaft. Er springt von der Armierung der Festungen unvermittelt zur Taktik über. Offenbar steht auch der Anhang von den Überläufern, Spionen und Gesandten nicht an der richtigen Stelle.

[2]) Vgl. Rüstows und Köchlys „Vorbemerkungen".

Anonymus handelt davon, wo und wie eine Stadt zu erbauen sei und warnt davor, den Rücksichten auf Wohlstand, Bequemlichkeit und Schönheit den Vorrang vor denen auf Sicherheit einzuräumen; er gibt Maße für die wichtigsten Teile der Enceinte und empfiehlt die Anlage von Außenwerken (XII, 5). Eine größere Rolle als bei den älteren Griechen (Philon ausgen.) spielt bei ihm der Graben; auch einer glacisartigen Anlage wird gedacht. Die Vorschriften über Armierung lassen erkennen, daß neue poliorketische Streitmittel zur Zeit der Abfassung dieses Buches noch nicht in Frage kamen. Das betreffende Kapitel (XIII) erwähnt sogar des Naphta nicht, dessen der Autor doch an anderer Stelle gelegentlich gedenkt[1]) und das schon Vegetius (IV, 8) als oleum incendiarium unter den Materialien aufzählt, die bei Verteidigung einer Stadt bereit gehalten werden müssen.

Den apeiletischen Teil seines Werkes beginnt der Autor mit einer Definition der Taktik. Er bezeichnet sie treffend als die Wissenschaft, nach welcher man eine Masse Menschen bewaffnet, gliedert und auf zweckmäßige Weise in Bewegung setzt. Von künstlichen Stellungen der Phalanx will er nicht reden, „weil doch die meisten Leute von Taktik nicht viel verstehen.“ Im großen und ganzen behandelt er aber dieselben Dinge wie Asklepiodotos und Ailianos[2]).

In der Bewaffnung spricht sich deutlich der defensive Geist des Autors und seiner Zeit aus. Er steckt seine Phalangiten, sofern sie nicht mit Harnisch und Beinschienen gerüstet sind, in Waffenröcke von 1 Daktyl (3/4 Zoll) Dicke. An einem Sommertage der Balkanhalbinsel oder Kleinasiens müssen solche Steppwämser fast unerträglich gewesen sein; aber die Furcht vor den Pfeilen des Feindes ließ manches erdulden. Die ungeraden Nummern der Rotten sind überdies noch mit mannshohen Setztartschen versehen, mit denen er „die Truppe völlig panzern und gegen alle Geschosse des Feindes sicherstellen“ will. Denn im Grunde genommen ist nur das Ferngefecht ins Auge gefaßt; auch die Phalangiten führen neben dem Langspieße den Bogen. Das einzige Stück der Bewaffnung, welches außer dem Spieß auf das Handgemenge berechnet ist, ist zugleich im höchsten Grade lächerlich. Die Helme haben nämlich scharfe Spitzen, und mit denen sollen die Leute, falls ihnen unerwarteterweise der Feind wirklich auf den Leib rückte, wie die Böcke zustoßen. — Die Zusammensetzung der Rotte je nach Tüchtigkeit der Leute beschäftigt den Anonymus noch mehr als früher schon den Asklepiodotos und den Ailian. Seitdem der kriegerische Geist der Mannschaft geschwunden war, wollte man sich nicht mehr damit begnügen, nur das 1. Glied und das schließende (das der Uragen) aus gewählter Mannschaft zusammenzusetzen, sondern sann darüber, wie man es möglich machen könne, auch in den mittleren Gliedern die Leute derart anzuordnen, daß die minder schlechten Kerle die sehr schlechten wenigstens einigermaßen zusammenhielten. — Bei der

[1]) Nämlich in der politischen Einleitung (II, 7), wo er bei der Besprechung der Gewerbetreibenden unmittelbar hintereinander der Eisen- und der Naphtaarbeiter erwähnt.

[2]) Vgl. demgemäß die betreffenden Paragraphen des I. Buches und die vergleichende Zusammenstellung über die antiken Taktiker in dem Rückblicke am Schlusse jenes Buches [A. § 41].

Taktik der Reiterei geschieht der Raute nicht mehr Erwähnung, wohl aber der geschachten Stellung (en échiquier), wobei das zweite Glied auf den Intervallen des ersten reitet. Offenbar hält der Autor sehr viel von der Kavallerie, die zur Zeit Justinians ja tatsächlich dem Fußvolke in jeder Hinsicht überlegen war. — Überraschend gut sind die Auseinandersetzungen des Anonymus über die Bewegungen der Phalanx. — Während Asklepiodotos und Ailianos nur eine trockene Aufzählung der Formen geben, berücksichtigt der Anonymus das Gelände, und eben dies veranlaßt ihn, ein besonderes, sehr eingehendes Kapitel von Flußübergängen zu geben und die dazu gehörigen technischen Mittel genau vorzuführen. Merkwürdig ist auch die Erwähnung von Terrainaufnahmen (XX, 8), welche von taktisch wichtigen Positionen zu veranstalten seien (Vgl. Vegetius III, 6). — Die Bewegungen des eigenen Heeres macht der Autor, (XX, 10) durchaus von denen des Feindes abhängig; diesem überläßt er von vornherein die Initiative.

Vegetius hatte geklagt, daß die Lagerordnung vernachlässigt werde (I, 21); bei dem Anonymus tritt das nicht hervor. Die wesentlich defensive Haltung der Zeit hatte hierin offenbar wieder eine glückliche Reaktion herbeigeführt, und die byzantinische Lagereinrichtung erscheint im Prinzipe als ganz dieselbe, wie sie schon Polybios geschildert und wie sie mit einigen formalen Änderungen später Hyginus dargelegt hat. Sie liegt in den Händen eines besonderen Corps, des der μηνσόρων (bei Vegetius II, 7 »mensores« oder »metatores«) d. h. der Quartiermeister, welche dem Heere vorausziehen und den Lagerplatz wählen und abstecken, wobei sie die Abmessung der Räume, charakteristischerweise, durch Bogenschüsse erzielen. Die Befestigung des Lagers geschieht ganz nach dem römischen System; zur weiteren Sicherstellung wendet der Anonymus jedoch allerlei früher unbekannte Künsteleien an: Fußangeln, die stets mitgeführt werden sollen, ausgespannte Leinen mit Glocken, vorgeschobene Wachen, die in Gestalt einer Flesche aufzustellen seien u. dgl. m.

Begnügt der Anonymus sich schon bei Abhandlung der Märsche nicht mit bloßer Nomenklatur, so geht er begreiflicherweise bei Betrachtung des Gefechtes noch lebendiger auf reale Verhältnisse ein: auf die Fälle, in denen man zum Schlagen kommt, und auf das Verhalten dabei. Nur allzudeutlich tritt auch hier eine traurige Neigung hervor, sich das Gesetz vom Feinde geben zu lassen. Sorgfältig sei zu überlegen, ob man mit Vorteil ein Gefecht annehmen könne. Sei die Lage irgendwie zweifelhaft, so solle man den Kampf lieber vermeiden und eine günstigere Situation abwarten oder herbeiführen. Sogar dann, wenn man doppelt so stark sei als der Feind, müsse man sich hüten, ihn etwa ganz einzuschließen; denn wenn er durchaus gehindert sei, auszuweichen, so könne er leicht unerhörte Heldentaten vollbringen. Besonderen Wert haben dem Autor solche Operationen, welche darauf berechnet sind, des Gegners Lebensmittel abzuschneiden und ihn dadurch zur Zersplitterung seiner Macht zu zwingen; auf solche Weise habe Belisar seine besten Erfolge erreicht. Viel Sorge bereiten dem Anonymus die Gedanken, überflügelt oder umfaßt zu werden, und er ist fruchtbar an Vorschlägen zu Gegenmaßregeln. Überflügelnder Reiterei gegenüber greift er sogar wieder zu den von

ihm so sehr geschätzten Fußangeln [1]). — Von großen taktischen Formen unterscheidet er die Kolonne (ὀρθὴ φάλαγξ), deren Tiefe ein Vielfaches der Front ist, die Linie (πλαγία φάλαγξ), deren Front ein Vielfaches der Tiefe ist, und die schiefe Stellung (λοξὴ φάλαγξ), deren einer vorgenommener Flügel den Gegner angreift, während der andere versagt wird, doch nur um soviel, daß er nicht hinter der Tiefe des vorgenommenen zurückbleibt [2]). Die Reiterei hält auf den Flügeln; über die Anordnung der Leichtbewaffneten sollen die jedesmaligen Verhältnisse entscheiden. — In Folge der allgemeinen Einführung des Bogens auch in die Phalanx gewannen die Schlachten der byzantinischen Zeit einen nahezu modernen Charakter. Das Handgemenge war ganz in den Hintergrund getreten, und nach oft stundenlangem Ferngefecht, das freilich unendlich viel weniger mörderisch war als heutzutage, genügte meist irgend eine geringe Vorwärtsbewegung der einen Partei, um den Tag zu entscheiden [3]). Großen Wert legt der Anonymus auf das Bereithalten von Reserven zur Deckung des Rückzuges; denn daß dieser angetreten werden müsse, ist ihm unter allen Umständen wahrscheinlich. Die Letzten sollen hinter sich dann wieder Fußangeln streuen. — Naiv sind die Vorschriften für einen nächtlichen Überfall; auch hier soll man ja dafür sorgen, daß dem Feinde die Möglichkeit der Flucht bleibe, damit er sich nicht etwa verzweifelt wehre. Für Überfälle und Hinterhalte zeigen die Byzantiner übrigens entschiedene Vorliebe.

In seiner Einleitung äußert der Anonymus den Vorsatz, nach Behandlung des Landkrieges auch vom Seekriege zu reden; aber in der eben erläuterten Schrift findet sich darüber nichts. Neuerdings hat jedoch K. K. Müller in der ambrosianischen Handschrift der Kriegsschriftsteller eine Schrift über den Seekrieg entdeckt, welche wohl aus dem 6. Jhdt. herrührt und möglicherweise eben jene von dem Anonymus Byzantinus versprochene Arbeit ist [4]).

Leider ist sie nicht ganz vollständig; das erhaltene Stück beginnt im 4. Kap. des Ganzen und endet im 10. Kap. Es behandelt die Pflichten des Kapitäns, den Späher- (Aviso-) Dienst, die Signale und den eigentlichen Kampf zur See samt den dazu nötigen Vorbereitungen und den Maßnahmen nach der Schlacht. Des griechischen Feuers geschieht keine Erwähnung. — Dies Fragment ist die

[1]) Die Fußangeln scheinen oriental. Ursprungs zu sein. In der Schlacht bei Gaugamela wendete sie z. B. Darius an, um Teile des Kampfplatzes vor seiner Front ungangbar zu machen. Dann gingen sie zu den späteren Römern über. Vegetius definiert sie (III, 24) »tribulus autem est ex quattuor palis confixum propugnaculum, quod, quomodo abieceris, tribus radiis stat et erecto quarto infestum est.«

[2]) Hieraus geht hervor, daß der Angriffsflügel als ὀρθὴ φάλαγξ, die schiefe Stellung somit als eine Mischung aus Linie und Kolonne gedacht ist.

[3]) So geschah es in der Schlacht bei Dara (Prokop B. Pers. I, 14). In der bei Chalkis (ebd. I, 18) wurde bis zum späten Nachmittage nur geschossen. — Vgl. Köchly und Rüstows „Erklärende Anmerkungen zu dem byzantinischen Anonymus“. Kap. XXXVI.

[4]) Sie füllt 6 Blätter der Handschrift; wahrscheinlich ist zu Anfang und zu Ende nur je ein Blatt verloren gegangen. K. K. Müller edierte dieselbe unter dem Titel: Eine griech. Schrift über Seekrieg. Zum ersten Male herausgegeben und untersucht (Würzburg 1882).

älteste bis jetzt bekannte in griechischer Sprache abgefaßte fachmännische Schrift über den Seekrieg.

Auf denselben Anonymus, welcher die „Kriegswissenschaft" verfaßt hat, ist endlich auch noch eine Taktik vom Bogenschießen (*περὶ τοξείας*) zurückzuführen, welcher zum Teil in die *κεστοί* des Jul. Africanus aufgenommen worden ist. [A. § 33.]

Auf drei Hauptpunkte kommt es dem byzantinischen Anonymus bei dem Bogenschießen an: richtig, kräftig und schnell zu schießen, und nach diesen Gesichtspunkten ist auch die Abhandlung eingeteilt, welche ursprünglich wahrscheinlich hinter der Besprechung der Bewaffnung (XVI) ihren Platz gehabt hat. Welche Bedeutung der Bogenkampf für die Byzantiner hatte, wurde bereits mehrfach erwähnt. Besonders charakteristisch ist in dieser Hinsicht die oben mitgeteilte Stelle aus Prokops Einleitung zu seinem „Perserkriege". Auch andere Äußerungen desselben atmen gleichen Geist (I, 14; I, 18), und im „Gotenkriege" (I, 22) rühmt Prokop sogar den Belisar selbst als den „ersten Bogner" beim Sturm der Westgoten auf Rom (im Jahre 537).

Es schien notwendig, so genau auf die „Kriegswissenschaft" des byzantinischen Anonymus einzugehen, nicht nur, weil dies Werk ein in mancher Hinsicht noch viel vollständigeres Kompendium der aus dem Altertum überkommenen militärischen Traditionen ist, als selbst des Vegetius Epitome, sondern auch, weil es auf Jahrhunderte hinaus die letzte selbständige Arbeit auf diesem Gebiete ist, auf dem von nun an die Kompilatoren herrschen. In gewissem Sinne darf man sogar das anonyme Werk als die letzte Schöpfung der antiken Militärliteratur betrachten und ihm besonders warme Anerkennung zollen, weil es in einer bis dahin noch kaum dagewesenen Weise den Krieg als eine Funktion des Statslebens, die Kriegskunst als einen Teil der Statskunst und demgemäß die Kriegswissenschaft als Teil der Statswissenschaft auffaßt und behandelt. Allerdings, diese Auffassung scheint nicht sowohl eine Eigentümlichkeit des Anonymus als vielmehr die allgemeine jener Zeit gewesen zu sein. Wird doch das ebenfalls der justinianischen Periode angehörende Werk des Petros Magistros (oder Patrikios) *περὶ ἐπιστήμης πολιτικῆς*[1]) (Über die Statskunst) wegen eines bedeutenden Teiles seines Inhaltes, zuweilen auch unter die militärischen Werke gerechnet. Es bietet indessen so wenig Eigenartiges, daß es hier nicht näher berücksichtigt zu werden braucht.

[1]) Gr. et lat. ed. Mai: Scriptores class. coll. nova. T. II, p. 590—609 (Rom 1826).

§ 5.

Ungefähr ein halbes Jahrhundert nach der „Statswissenschaft der Tat“ entstand jenes Στρατηγικόν oder jene Ars militaris, welch gewöhnlich dem Kaiser Maurikios (Mauritius) zugeschrieben wird

Dieser Fürst war im Jahre 539 in Kappadokien geboren, verlebte sein Jugend unter Justin II. am kaiserlichen Hofe und wurde 578 zum Magister militum und Befehlshaber der gegen Persien in Waffen stehenden Armee ernannt. Al solcher gelang es ihm, die gesunkene Disziplin wieder herzustellen und ein Reihe von Siegen zu erfechten, infolge deren er im Jahre 582 triumphierend i Konstantinopel einzog, die Hand der Kaisertochter empfing und noch in demselb Jahre den Thron bestieg. Von diesem Augenblicke an verließ ihn das Glü Seine Feldherrn erlitten gegen die Avaren Niederlagen; die Absicht des Maurikio sich selbst wieder an die Spitze des Heeres zu stellen, wurde als „unerhört“ leide schaftlich vom Hofe bekämpft; bennoch führte der Kaiser sie endlich aus un überschritt wiederholt siegreich die Donau. Allein das Heer haßte ihn wegen sein Energie und Sparsamkeit, und zuletzt gab der Befehl des Herrschers, jenseits d Donau zu überwintern, den Anlaß zu einer wilden Empörung, infolge dere Phokas zum Kaiser ausgerufen wurde. Maurikios fand samt seinen Söhne den Tod (602 n. Chr.).

Wohl um 595, als die Feldherrn des Maurikios so unglückli gegen die Avaren fochten, hat dieser das Kriegslehrbuch abgefaß oder neu herausgegeben, das unter seinem Namen überliefert ist.

Der Herausgeber des Strategikon, Scheffer, vermutet, daß dies Werk n ein Auszug aus einem vollständigeren Buche des Orbikios sei [§ 2]. In d Tat ist vor der Vorrede in dem mediceischen Codex Urbicius als Verfasser g nannt: wahrscheinlich handelt es sich da jedoch um ein Mißverständnis; denn m Recht macht Förster darauf aufmerksam, daß die wiederholte, z. T. ausführlich Rücksichtnahme auf Bekriegung solcher Völker wie Franken, Langobarden, Avare und Anten wohl in Maurikios' Zeit, nicht aber in die des Kaisers Anastasi passe.[2] Noch weiter geht Salomon, der da meint, die Schrift sei frühestens i 9. Jhdt entstanden und ihr Verf. müsse mit Leo VI. und Konstantin [§ 8 u. § aus einer gemeinsamen, für uns verlorenen Quelle geschöpft haben.[3]) Angesich so widersprechender Ansichten halte ich mich an die alte Überlieferung.

Das Strategikon zerfällt in die Einleitung und 12 Büche Es mangelt ihm nicht an Berührungspunkten mit dem Werke de Anonymus, aber es ergänzt es auch mannigfach. — Die Einleitun scheint auf jene unglücklichen Feldzüge gegen die Barbaren hinzudeuten

¹) Ausgabe von Scheffer [illegible] Arriani tactica et Mauricii Ars militaris libri XII, omni [illegible] publicata. Graece primus edit, versione latina [illegible]

²) [illegible] (Hermes XII. 1877, S. 487).

³) [illegible] Organ der ungarischen historischen Gesellschaft 1878.

Nach einem Gebete an die heilige Dreieinigkeit, an die gottgleiche Jungfrau Maria und an alle Heiligen beginnt Maurikios mit der Betrachtung, daß seit langer Zeit die Kriegswissenschaft darnieder liege, ja fast in Vergessenheit gekommen sei, so daß die angehenden Feldherrn nicht einmal das Allgewöhnlichste verständen. Das ist genau dieselbe Klage, welche schon Vegetius ausstößt und welche der byzantinische Anonymus wiederholt (Veg. III, 10 und Anon. XV, 1). Wie diese beiden hofft Maurikios durch sein Werk zur Besserung beizutragen.

Das 1. Buch handelt von Aufbringung, Ausbildung und Gliederung des Heeres.

An die Spitze gestellt ist die Ausbildung im Bogenschießen, wobei der Hauptnachdruck auf das Schnellschießen gelegt wird. Der Schütz trug 30 bis 40 Pfeile im Köcher (XII, 8). Bis zum 40. Lebensjahre sollten alle christlichen „Römer“ den Bogen führen, sie möchten nun gut oder schlecht schießen; die Ungeschickten möchten mit schwachen Bogen anfangen; sie würden schon lernen. — Auch die Reiterei, welche durchaus als die bevorzugte und wohl auch vorzüglichere Waffe erscheint, besteht offenbar großenteils aus Bognern; für ihre Ausrüstung und Taktik weist Maurikios meist auf Türken und Avaren als Vorbilder hin.

Interessant ist die ausführliche Abhandlung über die Hierarchie der Befehlshaber. Den höchsten Rang hat der Στρατηγός (zugleich Feldherr und Kriegsminister, bezw. Statthalter eines Gebietes, der als solcher auch für die Organisation der Streitkräfte zu sorgen hat). Ihm folgen der Ὑποστράτηγος (Generallieutenant)[1]), die Μεράρχαι, d. h. die Befehlshaber einer Merie[2]), und die Μοιράρχοι[3]), welche je einer Moira vorstanden, deren drei immer eine Merie bildeten. Die Moira setzt sich aus einer wechselnden Zahl von Tagmen (Bataillonen) zusammen. Das Tagma entspricht normalmäßig dem altmakedonischen Syntagma, d. h. einem Männerquadrat von 16 Rotten und 16 Gliedern, also einer Schar von 256 Köpfen. Tatsächlich zählen die Tagmen jedoch nicht selten 400 Mann; sie werden auch Numeri oder Banden genannt und ihr Führer heißt κόμης oder τριβοῦνος. Den Komites oder Tribunen unterstehen wieder die Befehlshaber der Hundertschaften, die Ἑκατόνταρχοι, deren erster Ἰλάρχης betitelt ist. Weiter abwärts folgen die Führer der Zehnschaften (Δεκάρχης), der Fünfschaften (πεντάρχης) sowie der dem althellenischen Uragos entsprechende Rottenschließer (τετράρχης).

Entsprechend der mechanischen Anschauung vom Kriegswesen, wie sie den Byzantinismus kennzeichnet, hatten gewisse Truppenteile genau bestimmte Aufgaben, die eben nur ihnen zugewiesen werden durften. So war die Ver=

---

[1]) Leo VI. zufolge (Taktikon IV) ursprünglich „Stellvertreter des Kaisers“.

[2]) Μερίς = Teil. Die wörtliche Übersetzung wäre also „Division“. Übrigens bezeichnet Maurikios dieselbe Heereseinheit auch als Δροῦγγος (drungus). Leo VI. sagt a. a. O.: „Vormals nannte man den Befehlshaber einer Merie „Turmarch“, weil damals die Merie den Namen „Turma“ trug.“ Leo befiehlt dann, die Moira zum besseren Unterschiede von der Merie „Drungus“ zu nennen.

[3]) Auch μοῖρα = Teil. Der Moirarch wird übrigens auch Δούξ (dux) betitelt. Er ist also Befehlshaber einer Brigade in unserem Sinne.

folgung des Feindes Sache der Renner (κούρσορες), denen schwere Reitergeschw
als Helfer (Δηφένσορες), als „Soutiens", folgten. Zur Aufklärung der Str
und zur Wahl geeigneter Lagerplätze zogen dem Heere Anticessores (Ἀντικήσσ
voran; Mensores (Μίνσωρες) steckten die Läger ab u. s. w.

Kapitel über Aushebung, Vereidigung, Kriegsartikel und Reisemärsche schli
das erste Buch. — Sehr merkwürdig sind die **Kriegsartikel**, weil in ih
uns offenbar ein altes Erbgut aus der antiken römischen Kaiserzeit überli
worden ist. Leo VI. [§ 8] hat sie wiederholt. Sie sind sehr kurz: es han
sich eigentlich nur um Ungehorsam, Fahnenflucht, Verrat, Feigheit, Unredlic
und Zauberei, sowie sonstige Störungen der Ordnung. Die Mannszucht
ausdrücklich als Quell der Siege anerkannt.

Das 2. **Buch** stellt den Satz auf, daß nicht die Menge und
blinde Mut die Schlachten entschieden, sondern nächst der Hilfe Go
die Kunst der **Strategie** (διὰ στρατηγίας καὶ τέχνης).

Demgemäß handelt es von den Vorzügen einer Heeresaufstellung in
Treffen und führt dann einzelne Andeutungen des 1. Buches näher aus, nam
lich die über Marschsicherung, Feldzeichen, Fahnenwachen und Spielleute.

Das 3. **Buch** beschäftigt sich mit den **taktischen Anordnun**
der **Heeresteile** vom einzelnen Tagma an bis zur Armee hin

Maurikios bewegt sich hier wesentlich in den überlieferten Formen
schließt mit Anweisungen für das Verhalten der mit besonderen Aufgaben
trauten Abteilungen: wie Vorhut, Seitendeckungen u. dgl.

Das ganze 4. **Buch** ist den Reserven und den **Hinterhal**
gewidmet, auf welche der Verf., gleich dem Anonymus, großen Wert l

Wie dieser macht auch Maurikios ausgedehnte Anwendung von nächtl
Überfällen und von Fußangeln. Er schlägt sogar vor, hinter der ganzen
dehnung der Schlachtordnung einen Bodenstreifen von etwa 30 m Breite
Fußangeln zu bestreuen, doch 4 bis 5 Wege von 10 m Breite frei zu lassen
durch Merkzeichen (Erdhügel, Spieße, Reiser) erkennbar zu machen. Auf d
Wegen soll sich dann das Heer in scheinbarer Flucht zurückziehen und den
bedachtsam folgenden Feind in die Fußangeln locken. (!)

Im 5. **Buche** spricht Maurikios vom **Heergeräte** und
Troß. — Das 6. **Buch** setzt die **Schlachtordnungen** und **Gefe**
bewegungen der Skythen, Alanen, Afrikaner und Ital
auseinander und erläutert dann das Wesen der Überflügelungen
Seitendeckungen, welche, zumal Reitervölkern gegenüber, ja von
großer Wichtigkeit sind. — Das 7. **Buch** handelt von der eigentli
Feldherrnkunst (στρατηγικά).

Gleich zu Anfang und später noch mehrfach wird hier sehr eindringlic
Grundsatz eingeschärft: wenn irgend möglich, selbst bei anscheinend wohl begrün
Siegeshoffnung, der Entscheidung durch die Feldschlacht auszuweichen und

de lieber durch den kleinen Krieg Abbruch zu tun. (Vgl. VIII, 2 u. IX, 1.)
— Wie in diesem Punkte, so sagt das sehr breite Buch, welches sich wesentlich
auf Onesander [A. § 28] stützt, auch sonst nichts neues.

Das 8. Buch bringt allgemeine Kriegsregeln ganz ähnlicher
Art wie die Regulae bellorum generales des Vegez.

Lebhaft wird auch hier wieder empfohlen, dem Feinde goldne Brücken zur
Flucht zu bauen.

Das 9. Buch ist „unerwarteten Unternehmungen" gewidmet.

Maurikios empfiehlt das Überschreiten von Strömen mittels aufgeblasener
Schläuche, ein Verfahren, das er vermutlich persönlich am Euphrat kennen gelernt.
...n wird das Durchschreiten von Engpässen besprochen, und im letzten Kapitel,
... er eigentlich von den Rekognoszierungen redet, gibt der Verfasser die sorg-
fältigste Übersicht der Aufstellung seiner Hauptwaffe, der Reiterei. Danach rechnet
... für jedes Pferd in der Front 3, in der Tiefe 8 Fuß, so daß also 300000 Reiter,
...it 600 Pferden Front und 500 Pferden Tiefe (!!) aufgestellt, 1800 Fuß Front
...d 4000 Fuß Tiefe einnehmen würden — eine geradezu ungeheuerliche Formation,
...e er denn auch selbst verwirft. Er weist sogar darauf hin, daß die Reiterei
...r Alten nur 4 Glieder tief gefochten habe und erklärt, daß dies an und für sich
...eutlich genug sei; „aber", so fährt er fort, „da es in einem Geschwader leider
...öhnlich nur wenige Reiter gibt, welche zum Handgemenge taugen, so wird
...n doch wohl daran tun, sie, je nach der verfügbaren Stärke, 7 bis 10 Pferde
...ef zu stellen." (Ähnlich XII, 1 und 8 sowie Leos Taktik VII, 59.)

Das 10. Buch handelt von der Landesverteidigung und
...efestigungskunst, deren technischer Teil indessen ziemlich obenhin
...gefertigt wird. — Das 11. Buch lehrt wie die Nachbarvölker
...u bekämpfen seien, insbesondere die Perser, Skythen, Avaren,
Türken, Franken, Langobarden, Slaven und Anten. — Im 12. Buche
...mmt Maurikios noch einmal auf die Elementartaktik zurück.

Es gibt genaue Vorschriften über die Zusammensetzung der einzelnen Rotte.
...ne solche bestand gewöhnlich aus 16 Mann; davon sollen der 1. u. 4., 5. u. 8.,
... u. 12., 13. u. 16. Mann allemal die besseren sein, während die schlechten Kerle
...schen ihnen als Lückenbüßer einzuschieben seien. Es ist das eine ähnliche
...ordnung wie die Verteilung der Kohorten bei Vegetius (II, 6). Übrigens
...rde die Rotte häufig in ein Quadrat von 4 Mann Front und 4 Mann Tiefe
...gebrochen, um als kleinste Evolutionseinheit zu dienen. — Dann folgen Be-
...chtungen über die schiefe Schlachtordnung, Einzelheiten über Lager-
...efestigung, und endlich schließt das Werk seltsamerweise mit einer Anweisung,
...ie man auf der Jagd wilde Tiere erlegen könne ohne gefahrvollen Kampf.

Alles in allem stellt des Maurikios Strategikon sich als eine
...ompilation dar, in der eigentlich nur die Durchbildung der byzan-
...nischen Militärhierarchie neu erscheint, welche dann allerdings auf

Jahrhunderte hinaus in Geltung blieb[1]). Der Verfasser hat se
Stoff mangelhaft geordnet; die Abhängigkeit von fremder Überliefer
raubt ihm die Freiheit.

Engverwandt dem Strategikon ist ein auf den Blättern 68-
des Codex. Laurent. graec. LV, 4 erhaltenes Fragment ü
Kriegswesen, welches K. K. Müller in der Festschrift für Ur
herausgegeben hat (1882). Die Gesamtanlage ist dieselbe wi
Maurikios, und nicht nur einzelne Worte und Wendungen, son
ganze Abschnitte stimmen völlig mit dem Strategikon überein.

§ 6.

Aus dem langen Zeitraume vom Ende des 6. bis zu dem
9. Jhdts. ist nur ein einziger Name zu nennen, der des Mar
Graecus, dessen **Liber ignium ad comburendos hoste**
Geheimnisse des „griechischen Feuers" und des Schießpul
enthält.

Über die Lebenszeit des Marchus ist viel gestritten worden; indes hat
Höfer in seiner Histoire de la chimie (I, Paris 1866) nachgewiesen, da
arabische Arzt Mesue den Marchus citiert[2]). Mesue aber schrieb im 9. Jhdt.
so kann Marchus nicht später gelebt haben.

Der Traktat des Marchus liegt nur lateinisch vor, obglei
vermutlich ursprünglich in griechischer Sprache geschrieben war. Die
Handschrift desselben enthält das Ms. lat. 7156 der Nationalbib
Paris. Ebendort befindet sich eine zweite (ms. 7158). Andere
schriften bewahren das German. Museum zu Nürnberg und die Münc
Hofbibl. (cod. lat. 197, 224 und 267).

Der Überlieferung zufolge hat Kallinikos das „Griec
Feuer" im Jahre 673 nach Byzanz gebracht und damit dem B
der Romäer in der Tat ein wesentliches Verteidigungsmittel zuge
Der Ausdruck ignis graecus, feu grégeois, ist abendländisch
stammt aus der Kreuzzugszeit. Die Griechen selbst nannten ihr Kunst
πῦρ μηδικόν oder *πῦρ θαλάσσιον*, auch *ὑγρόν*. Die Hauptsubsta
welche Marchus zur Bereitung desselben vorschreibt, sind Na
Erdöl, Harz, Mutterharz (galbanum), Teer, Öl, Pflanzensäfte, Me

---

[1]) Diese Chargenbezeichnungen und sonstige milit. Ausdrücke erläutert Rigault (Bi
in De verbis qui in novellis constitutionibus post Justinianum occorrunt Glossarium (Par

[2]) Joan Mesue: Opera medica (Venedig 1581), p. 85, col. 1.

weiß und Eigelb. Sein Rezept für das gewöhnliche griechische Feuer lautet:

»Ignem graecum tali modi facies: Nimm reinen Schwefel, Weinstein, sarcocolla (Fleischleim? Pers. Baumharz?), Pech, Kochsalz, Erd- und Baumöl. Koche es gut zusammenkochen, tränke Werg damit und zünde es an. Nur Harn, Essig oder Sand vermag es zu löschen".

Diese Mischung entspricht im wesentlichen ganz den Vorschriften des Vegez zur Herstellung von Feuerpfeilen. Etwas Geheimnisvolles liegt durchaus nicht darin, und wenn es sich wirklich bloß hierum handelte, so müßte man sich über das ängstliche Sekretieren wundern, mit dem Byzanz die Herstellung seiner Kunstfeuer zu allen Zeiten umgeben hat. Ganz neu und unerhört dagegen erscheint ein anderes von Marchus geschildertes Kriegsfeuer, nämlich das ignis volans, das fliegende Feuer. Dies besteht aus Salpeter, Schwefel und Kohle — ist also Schießpulver! Eine solche Mischung lohnte freilich die Geheimhaltung! — Marchus lehrt die Zusammensetzung des Pulvers und seine Verwendung zu Raketen und Kanonenschlägen.

Es heißt in dem Liber ignium (ed. Par. p. 5): »Secundus modus ignis volatilis hoc modo conficitur. Re. Acc. li I sulfuris vivi, li II carbonum tiliae vel salicis, VI li salis petrosi, quae tria subtilissime terantur in lapide marmoreo. Postea pulverem ad libitum in tunica reponatis volatili, vel tonitruum facientem.

Nota. Tunica ad volandam debet esse gracilis et longa et cum praedicto pulvere optime conculcato repleta. Tunica vero tonitruum faciens debet esse brevis et gressa, et praedicto pulvere semiplena et ab utraque parte fortissime filo ferreo bene ligata.

Nota, quod in qualibet tunica parvum foramen faciendum est ut tenta imposita accendatur, quae tenta in extremitatibus fit gracilis, in medio vero lata et praedicto pulvere repleta.

Nota, quod ad volandum tunica plicaturas ad libitum habere potest: tonitruum vero faciens, quam plurimas plicaturas.

Nota, quod duplex poteris facere tonitruum atque duplex volatile instrumentum; videlicet tunicam includendo.

Nota, quod sal petrosum est minera terrae et reperitur in scorphulis contra lapides. Haec terra dissolvitur in aqua buliente, postea depurata et distillata per filtrum, et permittatur per diem et noctem integram dequiescere et invenies in fundo laminas salis congelates cristallinas.«

Die Pulvermischung besteht also aus 2 Teilen Kohle, 1 Teil Schwefel und 6 Teilen Salpeter, entspricht somit im wesentlichen ganz demselben Pulver (22 K., 11 S., 67 Salp.), welches bis zur jüngsten

Vergangenheit allgemein für Feldsignalraketen angewendet wurde
zwischen Geschütz- und Sprengpulver die Mitte hielt. Sollte es
Raketensatz dienen, so wurde es in eine dünne Hülle gefüllt,
lang und dünn sein mußte und voll geschlagen wurde; sollte es zu
Donnern dienen, so wählte man eine kurze, dicke, mit Eisendraht
wundene Hülse, die nur zur Hälfte mit Pulver gefüllt ward.
jede Hülse (in die der Rakete wie die des Kanonenschlages) wird
Zünder eingeführt, der wieder aus einer mit Pulver gefüllten
besteht, die an den Enden dünn, in der Mitte dicker ist. Man
auch doppelte Raketen und Donnerrohre herstellen.

Den Salpeter gewinnt Marchus, indem er denselben, sowie er sich wild
Gemäuern und in Kellern vorfindet, sammelt, in siedendem Wasser löst, filt
und kristallisieren läßt. Das ist allerdings eine ungenügende Reinigung,
welcher fremde Salze zurückbleiben. Waren jedoch die Bestandteile des
noch wenig rein, so kam das der tunica ad volandum, der Rakete, eigentlich
gute; denn andernfalls wäre die Mischung zu schnell verbrannt. Bemerkens
ist, daß man bereits den Vorzug der aus leichtem Holze (Linde oder
gewonnenen Kohle erkannt hatte. Übrigens konnte die Kohle auch durch ein
anderen Stoff ersetzt werden, und demgemäß gibt Marchus ein Rezept zu
volans, bei dem an Stelle der Kohle Kolophonium steht.

Von einem Raketenstabe ist keine Rede, auch nicht von einer Seele
Rakete. Aber die Durchbohrung derselben zur Einführung des Zünders bere
die Seele mindestens vor, zumal das parvum foramen doch nicht allzu
gewesen sein dürfte, da der Zünder in medio lata sein soll.

Die Schrift des Marchus Graecus ist von der höchsten Wichti
keit für die Geschichte der Feuerwaffen; denn wenn auch schon
Altertum selbsttätige Feuerwerkskörper erwähnt werden, bei denen
Salpeter eine Rolle spielte [A. § 33], so gibt Marchus Graecus d
unvergleichlich viel mehr als Julius Africanus, und man muß
ihm, der zuerst vom Schießpulver und der Rakete handelt, die E
wickelung der wissenschaftlich erkennbaren Pyrotechnik datieren [1]).

Einen Teil des Liber ignium ließ de la Porte du Theil im Jahre 1
drucken; doch ist die Broschüre so selten geworden, daß Höfer sich ein Verdi
dadurch erworben hat, daß er den ganzen Traktat nach dem aus dem 14. J
stammenden Pariser Manuskript 7156 als Anhang zum 1. Bande seiner Gesch
der Chemie hat abdrucken lassen.

[1]) Vgl. Lalanne: Essai sur le feu grégeois et sur l'introduction de la poudre à ca
(Mémoires prés. par divers savants à l'acad. des inscriptions. II. sér., t. I, p. 294—
— Uppmann: Das Schießpulver (Braunschweig 1874).

2. Gruppe.

ilitärschriftsteller vom 10. bis zum 12. Jahrhundert.

§ 7.

egierung des verschwenderischen, ränkevollen und bigotten
ustinian I. hatte den Hellenismus vollends zum Byzan-
ngewandelt und jene Erschlaffung der Volks- und Stats-
jeführt, an der das Reich bis auf den ersten der isaurischen
III. (718—741), jammervoll krankte. Unter Maurikios
teinische Sprache aufgehört, das offizielle Idiom des Hofes
rwaltung zu sein, und dadurch war dem Länderkomplexe
schen Reiches abermals ein mächtiges Band der Einheit
:n. Daher verfiel denn, als bald darauf die Araber auch
jen Zusammenhang des Reiches auf die Dauer durch-
jar die Volkssprache ungehindert jener Zersetzung, welche
rliche Eindringen barbarischer Elemente herbeiführen mußte.
ur ward dadurch ihr natürlicher Boden entzogen, und die
jung der isaurischen Fürsten, welche in politischer Hinsicht
wissen Kräftigung führte, war für das wissenschaftliche
dezu verderbenbringend. Die höheren Schulen wurden
die Klöster in Kasernen umgewandelt und ihre Biblio-
eut oder gar verbrannt. Damals gingen Schätze antiker
iederbringlich verloren, und unter solchen Umständen wird
h, daß auch die Kriegswissenschaft drei Jahrhunderte lang
ımmte. Erst seit Theophilus (829 bis 842) hoben sich
Gewerbfleiß und Handel, so auch Kunst und Wissenschaft,
rochene Vorliebe für literarische Wirksamkeit war es endlich,
Kaiser Leontos VI. (886—911) sogar den Beinamen
sophen" oder des „Weisen" eintrug, der zuweilen aber
m des „Taktikers" wechselt. Wie die erste Periode der
n Kriegswissenschaft mit der Arbeit eines Kaisers ausging
die neue Periode wieder mit einer solchen; ja unter den
n, welche in dieser Periode überhaupt etwa noch zu nennen
en sich außer Leo noch zwei Kaiser: Konstantin und
s Phokas, sowie eine Kaisertochter, Anna Komnena —
s Kennzeichen der Despotie, in welcher alle Anregung,
ssenschaftliche, durchaus vom Throne und dessen nächster

Umgebung ausgeht. — Übrigens kommt für diese zweite Peri
eigentlich überhaupt nur das 10. Jhdt. in Betracht; das 11. und 1
bringen lediglich schwache Nachklänge.

§ 8.

Leontos VI. war der Sohn jenes Basilios' I., der sich — ei
Bauernbursche aus der Gegend Adrianopels — zum „Basileus", zu
Gebieter des Reiches, emporgeschwungen hatte und Begründer d
sog. „makedonischen Dynastie" geworden war. Obgleich sich unt
diesem energischen Manne das Ansehen der byzantinischen Regieru
nach außen wie nach innen gehoben hatte, so hinterließ er das Weh
wesen doch in ungenügendem Zustande, und als die Bulgaren ei
brachen, sah der Thronerbe Leo sich darauf angewiesen, gegen jen
Feind die Türken in Sold zu nehmen. Das hieß aber den Teuf
austreiben durch Beelzebub. Diese Erfahrung veranlaßte den Basileu
sich eifrig mit Hebung des Kriegswesens zu beschäftigen. Zu diese
Zwecke verfaßte er eine Summarische Auseinandersetzung d
Kriegskunst (τῶν ἐν πολέμοις τακτικῶν σύντομος παράδοσι
die unter dem Namen der „Leoninischen militärischen Institute" bekan
ist. — Allerdings war Leo ein Pedant. Wie er selbst nicht als Feldhe
aufgetreten ist, vielmehr die Kriegführung anderen, meist noch da
sieglosen Strategen überließ, so ist auch sein militärisches Wissen ni
das Ergebnis eigener Erfahrung, eigenen Denkens, sondern ledigl
theoretischer und kompilatorischer Natur. Aber eben als παράδοσι
d. h. als „Überlieferung" bleibt sein Werk für uns von hohem Wert
ja, es ist wegen der darin aufgespeicherten militärischen Kenntni
eines der wichtigsten Dokumente der Geschichte der Kriegswissenschaft

So wie das Werk gedruckt vorliegt, zerfällt es in eine Vorr
und 21 Institute (Kapitel).

Die Vorrede legt die Stellung des Verfassers zum Kri
und zur Kriegswissenschaft dar.

Der Autokrat versichert seine innige Liebe zum Frieden und seine So
für das Statswohl. Eben diese aber veranlasse ihn, des Krieges zu gedenk
dessen man wegen der Sündhaftigkeit des Menschengeschlechtes nicht entraten kön
Er beklagt den Verfall der Kriegskunst, die mit der Mannszucht zu Grunde
gangen sei, und erklärt, daß er, gestützt auf seine umfassende Belesenheit,
Hauptgrundsätze des Kriegswesens kurz zusammenfassen und dem Heere
unverbrüchliches Gesetz vorschreiben wolle. Nicht die Masse sei es, welche Schlach

[im] Kriege entscheide, sondern die Kunst der Heerführung und die Gnade Gottes [vgl. Maurikios II]. „Wer das hier von mir gebotene Wissen aufnimmt, vermag, [falls] ihn feuriger Geist beflügelt und angeborenes Talent befähigt, gute Dienste in den höchsten Führerstellen zu leisten, und dies Glück jedermann zugänglich zu machen, ist unsere Absicht und unsere Hoffnung".

Interessant ist eine Äußerung des Kaisers über die Kriegskunstsprache. „Um der Deutlichkeit willen", so sagt er, „haben wir in unserem griechischen Texte [doch] die lateinischen Kunstwörter stehen lassen. Wir wollten diesen fremden Ausdrücken, die nun einmal im Kriegswesen üblich sind, das Bürgerrecht nicht entziehen, weil wir fürchten müßten, andernfalls dem Leser unverständlich zu werden". Diese Betrachtung mutet ganz modern an; ein deutscher Kriegsschriftsteller könnte noch heute ganz dasselbe bezüglich der romanischen Wörter in unserer Kriegskunstsprache sagen. Schon Maurikios hatte sich in der Einleitung seines Strategikons ähnlich geäußert. Er sagt (Scheffers Übersetzung S. 3): »Rerum vero brevitatis potius habita est ratio, adeo ut et Latinis saepe vocabulis in militia per consuetudinem tritis utamur, quia sic portamus clarius intellectum iri ea, quae intendimus«. Indessen bringt Leo doch schon griechische Kommandorufe, während die älteren Schriften, insbesondere das anonyme „Fragment über Kriegswesen" [§ 5], durchweg auch die lateinischen Kommandowörter beibehalten.

Das 1. Institut beschäftigt sich wesentlich mit wissenschaftlichen Definitionen und Begriffserläuterungen.

Leo unterscheidet zwischen ταχτιχή und στρατηγιχή. Die Taktik ist ihm das Wissen von den kriegerischen Bewegungen, die Strategie das Wissen von der Einrichtung der Feldzugspläne und der siegreichen Heerführung. In der Rekapitulation am Schlusse seines ganzen Werkes führt Leo aber noch eine dritte Kriegswissenschaft auf: die Logistik (λογιστιχή = wörtlich „Rechenkunst"), und an dieser wichtigen Stelle kennzeichnet er die Aufgaben jener drei militärischen Grundwissenschaften folgendermaßen: — Sache der Strategie ist es, den Krieg zu entwerfen, d. h. sich Kenntnis zu verschaffen von der Macht, von der Art der Kriegführung und von den Gebräuchen des Feindes, ferner, sich selbst für Angriff oder Verteidigung zu entscheiden und die Art der eigenen Kriegführung zu wählen: ob man sich der festen Plätze bemächtigen oder dem Gegner die Feldschlacht bieten will, ob man den Krieg hinhalten, den Feind durch Märsche ermüden und in kleinen Kämpfen aufreiben oder ob man sein Land verwüsten, seine Untertanen in die Gefangenschaft treiben will. — Sache der Logistik ist es, das Heer zu besolden, sachgemäß zu bewaffnen und zu gliedern, es mit Geschütz und Kriegsgerät auszustatten, rechtzeitig und hinlänglich für seine Bedürfnisse zu sorgen und jeden Akt des Feldzugs entsprechend vorzubereiten, d. h. Raum und Zeit zu berechnen, das Gelände in Bezug auf die Heeresbewegungen sowie des Gegners Widerstandskraft richtig zu schätzen und diesen Funktionen gemäß die Bewegung und Verteilung der eigenen Streitkräfte zu regeln und anzuordnen, mit einem Wort zu disponieren. — Sache der Taktik ist es endlich, die nach den Gesichtspunkten der Logistik organisierte Heeresmacht für den jedesmaligen Kriegszweck waffenweise zusammenzustellen (ordre de bataille) und die so formierten Truppen-

teile auf dem Marsche wie im Gefechte richtig zu lenken. — Man muß zu
daß diese Definitionen sehr gut sind und im wesentlichen der heutigen W
entsprechen. Das von Leo der Strategie zugewiesene Gebiet ist durc
des Feldherrn und seines „großen Generalstabs". Der Begriff der L
welcher im 18. Jhdt. gäng und gäbe war, ist allerdings gegenwärtig kei
Schuldefinition. Die der Logistik von Leo zugeteilten Aufgaben beste
natürlich fort u. zw. als Tätigkeitskreise teils des Kriegsministeriums
Intendantur, teils als solche der General- und Quartiermeisterstäbe.
gaben endlich, welche Leo der Taktik stellt, sind ja noch heute ganz
nur ist es auffallend, daß der Basileus auch die Übung in Truppenver
und Truppenbewegung als einen besonderen Zweig der Taktik behandelt. —
rungen der Begriffe: Land- und Seekrieg, Streitbare und Nichtstreitbare,
und Reiterei, schließen das 1. Institut, das durch Leos Feststellung de
kriegswissenschaftlichen Kategorien in einer noch nach tausend Jahren
gültigen und lebendigen Weise wohl als der merkwürdigste Abschnitt de
Werkes erscheint, zumal unter vergleichender Heranziehung des Schlußka

Das 2. und 3. Institut beschäftigen sich mit der Pers
keit und den strategischen Aufgaben des Feldherrn un
Ratgeber.

Merkwürdig sind die treffenden Worte, in denen Leo die Eigen
zusammenfaßt, welche ein Feldherr besitzen soll. Der Stratego
sund, keusch, mäßig in Speise und Trank, einfach, vorsichtig und klu
und ein Verächter des Geldes sein, nicht zu jung, nicht zu alt, aber
guter Kinder. Er muß es verstehen, aus dem Stegreif treffend und e
sprechen; mit vornehmer Denkweise und vollkommener Uneigennützigke
menschenfreundlichen Sinn und Großmut verbinden und womöglich
guter Herkunft sein. — Man sieht: es sind sittliche Forderungen, w
stellt, und es erscheint das um so merkwürdiger, als er selbst ganz und
der Mann war, denselben auch nur im entferntesten zu entsprechen; abe
dabei der antiken Tradition, welche stets von der Überzeugung ausgin
vor allem der Charakter sei, was den Wert eines Mannes und
mindesten auch den des Feldherrn bedinge. Endlich verweist Leo auf
Gottes, der mit frommem Zutrauen entgegengesehen werden müsse. „
wendet ein Steuermann, wie gelehrt er auch sei, alle Mittel seiner
wenn der Wind ihm durchaus entgegensteht. Ist ihm aber nur ein
Hauch günstig, so wird er ihn dankbar und klug benutzen und seine
Lauf mit ruhiger Sicherheit fördern".

Im 3. Institute handelt Leo vom Kriegsrate[1]). „Es geschi
daß man in einer Sache, die man allein durchdenkt, zu fehlerfreien

[1]) Im laurentinischen Codex ist dies Institut das vierte, und als solches hat es auch
1612 herausgegeben. Da es jedoch in engem Anschluß an das Institut vom Feldherrn ge
haben es die Kommentatoren Joly de Maizeroy und Bourscheidt mit Recht vor das
divisione exercitus et praefectis constituendis geschoben.

." Aber man muß der Verschwiegenheit seiner Ratsgenossen völlig sicher nd daher nur ehrliche und unabhängige Männer um ihre Meinung fragen, lbst solche soll man nicht merken lassen, für welchen Vorschlag man sich ide. Erst im Augenblicke der Ausführung lasse der Befehl den Willen des errn erkennen. „Entschlüsse faßt nur nach sorgsamster Erwägung, falls euch die Umstände drängen; habt ihr aber einmal einen Entschluß gefaßt, so ihn schnell und entschieden aus!" Das ist Moltkes Wahlspruch: „Erst en, dann wagen!" Ja die Erläuterung, welche Leo jenem Satze im nstitute gibt, erinnert noch unmittelbarer an die Devise des großen deutschen ogen; denn er sagt: „Bei der Erwägung eines Entwurfes behandelt eueren n Gedanken mit Mißtrauen; doch habt ihr euch einmal entschlossen, so lt und zaudert nicht, weil euch nachträglich noch dies und jenes bedenklich . Eine allzu ängstliche Klugheit ist schädliche Schwäche"[1]).

Die Institute 4 bis 11 fassen die Aufgaben der Logistik luge u. zw. zunächst (4—8) diejenigen, welche sich auf die Vorung des Heeres zum Kriege beziehen, und dann (9—11) dien, welche der taktischen Seite der Logistik zugewendet sind, nämlich ch- und Quartierwesen.

Das 4. Institut, das von der Heeresorganisation handelt, folgt in rundsätzen wesentlich der Auffassung Onesanders [A. § 28]. Die Befehlsig entspricht ganz den von Maurikios [§ 5] dreihundert Jahre früher gen Normen — ein merkwürdiges Zeichen der Stabilität der byzantinischen ltungseinrichtungen (oder ein Zeichen, daß die Kritiker, welche das Stra ins 9. Jhdt. setzen wollen, vielleicht recht haben). Jene Gleichartigkeit tritt den taktischen Formationen hervor. Wie bei Maurikios (XII, 8) ist o das Tagma die Evolutionseinheit der Phalanx, und die Normalstärke der n ist wie bei Asklepiodotos (II, 7), wie bei Ailianos (VIII) und bei Mau- (XII, 8) noch getreulich zu 16384 Mann veranschlagt [A. § 41]. Auferscheint es, daß die Stärke der Banden, Merien und Turmen der Reiterei benso groß angenommen wird wie die der Tagmen, Merien und Turmen ßvolkes, ein Anzeichen dafür, daß die beiden Waffen ungefähr gleich stark ere vertreten gewesen sein werden. Gleich Maurikios empfiehlt auch Leo, die ei womöglich 10 Pferde tief zu stellen (VII, 59).

Das 5. und 6. Institut reden von der Bewaffnung des Heeres und roßenteils dem 1. Kapitel des I. Buches des Maurikios wörtlich entlehnt. waffe ist nach wie vor der Bogen, der in flacher Ledertasche über der einen er hangt, während die andere den Köcher trägt. In einer bisher ungedruckten n Fassung der Leoninischen Institute gibt der Kaiser dem Bogenschuß das rdentlich weite Maß von 156 Orgyien, d. h. 936 Fuß (XIII, 17)[2]). Man n Krieger möglichst schmücken; „glänzende Rüstung weckt des Mannes Mut hreckt den Feind!" — Nach der Bewaffnung zerfällt das Fußvolk in Hop-

[1]) Ganz ähnlich rät Montecuccoli: »Consulti adagio e tosto osseguiscasi!« (I, 3.)
[2] Vgl. Züricher Lektionskatalog 1854/55 S. 15.

liten und Psiliten. Jene sind schwer gerüstet und führen neben dem L
Langspieß; diese führen, leichtgerüstet, nur Fernwaffen und Streitaxt.
führlich setzt der Basileus die antike Bewaffnung der Hellenen auseinan
Langspieß seiner eigenen Zeit ist aber nicht mehr die antike Sarisa, sond
ragt die Krieger nur um etwa einen Fuß. „Wir brauchen", so sagt
Waffe, die leicht zu handhaben ist und in richtigem Verhältnis zu de
des Mannes steht". Es entspricht das der in den Heeren der Karlinger
Ausrüstung.

Das 7. Institut ist den Truppenübungen gewidmet. Es
Gefechtsmanöver in zwei Parteien mit stumpfen Waffen und legt besonde
druck auf Übungen der Reiterei auch im durchschnittenen Gelände. I
übende Elementartaktik ist hinsichtlich des Fußvolkes dem Aelian, hinsi
Reiterei dem Maurikios entlehnt.

Das kurze 8. Institut spricht vom Kriegsrecht, indem es
brechen der Untreue, des Ungehorsams, des Verrats, des Raubes und de
sowie die dafür zu erkennenden Strafen abhandelt. Es fußt ganz auf de
artikeln im I. Buche des Maurikios. Merkwürdig erscheint es, daß fe
Truppenteile „dezimiert" werden sollen, wobei jedoch Verwundete, die
Los träfe, zu verschonen seien. Der Verlust einer Fahne wird für
erklärt, falls er zu vermeiden gewesen wäre.

Im 9. und 10. Institute redet Leo von den Märsch vom Trosse.

Das Institut von den Märschen ist gut geschrieben und verhält
selbständig; es übertrifft das betreffende 9. Kapitel des Maurikios na
Wert. Große Bedeutung mißt Leo der Erhaltung der Marschdisziplin
allerdings nur zu bewahren sei, wenn die Zufuhr durchaus sicher und
erfolge. In Feindesland freilich müsse man unter Umständen das L
wüsten und jedenfalls soviel wie möglich von den Vorräten des Gegner
— Der Heerführer soll immer an der Spitze der Kolonnen, sein Gepä
das letzte im ganzen Train sein. Große Sorgfalt ist beim Durchschr
Pässe nötig; an gefährlichen Stellen hat der Feldherr auszuharren bis
Heer defiliert ist. Requisitionen und Fouragierungen sollen stets in n
neten Scharen stattfinden. Beim eigentlichen Marsche ist scharf auf die
der Truppenteile zu halten, um sofort die Schlachtordnung herstellen zu
Man marschiere in so breiter Front als möglich und vermeide Engweg
nur irgend angeht. Die beste Ordnung für den Kriegsmarsch ist die
lichen Viereck. Sehr gefährlich sind Nachtmärsche, zumal in coupiertem
Durch dichte Wälder sind Kolonnenwege von 16 Mann Frontbreite (Tag
zu schlagen. Gegen einen überlegenen Verfolger soll man alles Horn
alle Kriegsgefangenen parweis zusammengefesselt vortreiben; sie werden
Schild wirken und Vorsprung gewinnen lassen. Ist man völlig eingeschl
töte man die mitgeführten Gefangenen und schlage sich mit zusammengen
Kräften durch. Zur Marschdeckung (Vorhut, Nachhut, Seitensicherung
nach der Natur des Geländes verschiedene Waffen zu wählen: in de

eiter und Bogner, in durchschnittenem Gelände Bogner und Spießer, e Speerschützen. Eine Hauptsache ist gute Übung der Aufmärsche zum uf Kommando oder Posaunensignal. — Das Institut vom Trosse t z. T. Wiederholung von des Ailianos Kap. XXXIX. Wer dem Feinde acht zu liefern denkt, der soll den Troß (Habseligkeiten, Knechte, Weiber, nicht mit sich führen. „Die Furcht, das Liebste zu verlieren, schlägt den nieder". Nur das kleinere Gepäck (σαγμάρια) folge dem Heere bis dicht eind, aber auch nicht bis ins Gefecht; vielmehr bleibe dies im letzten ück. Eine Relaiskette verbinde es mit dem kämpfenden Heere, damit der ister aufs schleunigste, je nach dem Gang der Schlacht, instruiert werden hin das Gepäck zu führen sei. Streifzüge nehmen nur Packpferde mit, pelte Ledertaschen und die Zelte tragen.

s 11. Institut handelt von den Feldlagern, ist wesentlich . Buche des Maurikios entlehnt und entspricht noch ganz ömischen Systeme.

Kriegsmärschen soll jedes Lager, auch das nur für eine Nacht be- efestigt werden. Als Grundriß wird das längliche Viereck empfohlen; man sich nach dem Gelände zu richten. Das Lager soll zunächst mit kwagen umgeben werden; dann ist außerhalb ein Graben auszuheben oden einwärts zur Brustwehr aufzuwerfen. Vor den Graben legt man en und Fußangeln. Gestattet der Untergrund oder die verfügbare lusheben eines Grabens nicht, so ist das Lager durch mitgeführte Igel- schützen[1]). Die Umfassung erhält 4 Haupttore, auf welche die Haupt- münden. Unmittelbar hinter der Wagenburg liegen die Zelte der mit n ausgerüsteten Truppen, und zwischen diesen Zelten und denen der leibt ein Zwischenraum von 300 bis 400 Schritten, damit die Schwer- nicht von feindlichen Pfeilen belästigt werden können. Ganz in der rt die Reiterei. — Nach dem Nachtmahl erfolgt das Zeichen zum Abend- n hat völlige Ruhe zu herrschen und dürfen die Tore nicht mehr passiert - Ein größerer Angriff ist nicht im Lager abzuwarten, sondern man wenn man sich irgend stark genug dazu fühlt, dem Feinde entgegenzu- latsam ist es, dabei dem Heere den Rücken durch die Wagenburg die dann mit Geschütz auszurüsten ist.

hdem Leo die strategischen und logistischen Elemente erläutert mnet er vier Institute der Betrachtung der Schlachten- 12—15).

dem eigentlichen Kampfe abholde Basileus traut der Einsicht des Feld- daß dieser sich auf keine Schlacht einlassen werde, solange eine solche nicht unvermeidlich sei (!). Wenn dies aber der Fall, so solle man auch rlegenen Feinde gegenüber nicht verzweifeln. Man ziehe zur Schlacht wie verfügbaren Truppen heran. Man stelle sein Heer nicht in einem

[1] nennt diese Sperrbalken τρίβολοι (Dreifüße) und empfiehlt ihren Gebrauch als Pallisaden Gegenden. Es sind die κανόνες des Urbicius (§ 2).

Treffen auf, sondern mindestens in zweien, um der großen Vorteile zu geni welche aus der Unterstützung der Treffen entspringen und aus den Flankierun bewegungen, die sich mit Truppen ausführen lassen, welche man aus der Ti hervorzieht. — Schlachtordnungen gibt Leo zwei: die eine für ein ledigli aus Reiterei bestehendes Heer, wie es in den Kriegen seiner Zeit nicht selte aufgetreten zu sein scheint; die andere für ein aus gemischten Waffen bestehend Heer. — Das 1. Treffen der Reiterschlachtordnung setzt er aus leichter u schwerer Kavallerie (Kursoren und Defensoren; vgl. § 5) zusammen. Seitwär rückwärts des linken Flügels dieses Treffens hält eine Abteilung schwerer Kavaller die „Seitenwächter" (πλαγιοφύλακες), zum Schutze gegen Überflügelung, währ ein Geschwader leichter Reiterei seitwärts rückwärts des rechten Flügels angeord ist, um als „Überflügler" (ὑπερκέρασται oder cornistes) dem Feinde, welcher rückt, in die Flanke zu fallen. Auch hinter den Flügeln des zweiten Treffens s solche abgesonderte Abteilungen aufgestellt: die „Rückenbewahrer" (νωτοφύλακ Endlich wird als 3. Treffen eine Generalreserve zurückbehalten, um je nach U ständen überraschend auf eine der Flanken des Gegners geworfen zu werden. sind die „Hinterlistner" (ἔνεδροι). — In der Schlachtordnung der v bundenen Waffen steht die Reiterei auf beiden Flügeln der Phalanx, we ihrerseits in zwei Treffen, jedes 16 Mann tief, angeordnet ist. Zwischen den schiedenen Frontabteilungen befinden sich die Geschütze. Die Wagenburg wird Deckung einer der Flanken oder des Rückens benutzt; die Psiliten schwärmen der Front. — Die Reiterschlachtordnung ist wesentlich der des Maurikios (II, nachgebildet; die gemischte Schlachtordnung aber stellt sich als altes, nur we abgewandeltes Erbe der Zeit der Diadochen Alexanders des Großen dar.

Die Institute 13 bis 15 schreiben das Verhalten v während und nach der Schlacht vor[1]).

Tags vorher werden die Feldzeichen eingesegnet, die Truppen harangu und die Feinde ausgespäht. Angemessen ist es oft, einen bestimmten Teil Front durch Wolfsgruben und Fußangeln unzugänglich zu machen. Mit a Entschiedenheit rät Leo, den Angriff auf des Feindes Flanke zu richten, u. zw. auf eine Flanke; er plädiert also für die schiefe Schlachtordnung. Mittel Flankierung, resp. Überflügelung des Feindes gewährt die Stellung in mehre Treffen; doch kann man auch von vornherein verdeckte Entsendungen in Fla oder Rücken des Feindes vornehmen. Den Aufmarsch des Heeres sollen v geschobene Truppen verschleiern. Hinter jeder Abteilung sollen berittene Kran träger halten, um die Verwundeten zurückzuschaffen. Der Vormarsch geschieht dem Schlachtrufe „Sieg des Kreuzes!" und unter den Liedern der bei den Trup bestellten Sänger (καντάτορες). Nach erfochtenem Siege danke man Gott, belo und bestrafe Einzelne wie ganze Truppenteile und bestatte die Gefallenen. fangene sollen weder getötet noch verstümmelt werden. Der Sieger hüte sich

[1]) Im Cod. Laur. und bei Meursius ist das Institut de excursionibus post bellum das sechzehnte, das de obsidione das fünfzehnte. Dies ist natürlich eine Verstellung, da sich Kapitel von dem Verhalten nach der Schlacht als unmittelbares Gegenstück des 13. Instituts de ante bellum darstellt.

[illegible]großer Sicherheit. „Mißtrauen ist der Vater des Erfolges“ [1]). Daher ver[illegible]meide man auch nach dem Siege eine Zersplitterung des Heeres durch allzuviele Streifparteien.

Das 16. Institut handelt vom Festungs- und Belagerungskriege.

Die sehr kurze Abhandlung verweist hinsichtlich der technischen Einzelheiten auf Werke anderer Verfasser, doch ohne dieselben namhaft zu machen. Übrigens bietet sie manche gute Gesichtspunkte. Wo Aussicht vorhanden, mit bloßer Blockade zum Ziele zu kommen, lasse man sich nicht auf den förmlichen Angriff ein. Kleine, [illegible]reichend verproviantierte, durch ihre Lage sehr starke Plätze sind dadurch zu überwinden, daß man die geringe Besatzung niemals zur Ruhe kommen läßt, [illegible] daß die Garnison zwar nicht ihre Lebensmittel, wohl aber ihre Lebenskräfte [illegible]zehrt. Großen Wert legt Leo bei der für das byzantinische Reich so wichtigen [illegible]enzverteidigung auf die Anlage provisorisch befestigter Posten. Dies führt natur[illegible]mäß hinüber zum

17. Institut, welches vom kleinen Kriege, insbesondere [illegible]m Grenzkriege spricht.

Der Kaiser gibt hier die Mittel an, den häufigen Einfällen plündernder [illegible]ıterstämme zu begegnen, die das Reich so oft heimsuchten. Dies Kapitel ist eines [illegible]r bestgeschriebenen, bestgeordneten des ganzen Werkes. Die klugen Anweisungen [illegible]r das Verhalten so flüchtigen Feinden gegenüber, namentlich die Direktive für [illegible]erfälle sind wertvoll und finden sich bei keinem der früheren Schriftsteller, auch [illegible]i Vegetius nicht, dem andere Teile des Instituts offenbar entlehnt sind. Auch [illegible]auritios ist benutzt; seinem 9. Kapitel entstammt z. B. die gar nicht in den [illegible]sammenhang gehörige Berechnung des Raumes für eine Masse von 300 000 Pferden.

Das 18. Institut beschäftigt sich mit der Kriegsweise der [illegible]einde des Reiches.

Es geht der Reihe nach die Türken, Bulgaren, Franken, Slaven und Sara[illegible]nen (Araber) durch. Leos Äußerungen über die Türken enthalten dasselbe, was [illegible]auritios (XI) über die Avaren sagt. Sonst weichen Leos Angaben wenig von [illegible]nen seines Vorgängers ab. Die interessanten Mitteilungen über das Kriegs[illegible]sen der Sarazenen bilden noch jetzt eine der besten Quellen unserer Kenntnis [illegible]n den arabischen Kriegsaltertümern [2]).

Das 19. Institut ist dem Seekriege gewidmet und von großer [illegible]schichtlicher Bedeutung [3]).

Die Seemacht des Reiches zerfiel in zwei Teile: die kaiserliche Flotte (τὸ [illegible]σιλικὸν πλώιμον) und die von den Provinzen oder Thematen gestellte Flotte [illegible]θεματικὸν πλώιμον). Die kaiserliche Flotte bestand aus „Dromonen“ von ver[illegible]

[1]) Ähnlich nennt Friedrich d. Gr.: La mère des succès la sage méfiance (Art de la [illegible]erre V).

[2]) Vgl. v. Kremer: Culturgesch. des Orients unter den Chalifen I. (Wien 1875), S. 222.

[3]) Beste Wiedergabe dieses Kapitels in Gfrörers Byzantinischen Studien II (Graz 1873, [illegible]—425).

schiedener Größe: Einruderreihenschiffe oder Zweiruderreihenschiffe u. zw. solche 100 und solche mit 200 Ruderern. Unter den Zerstörungsmitteln des Seekri nennt Leo vor allem das „Kunstfeuer“ [§ 6], welches mit Donner und feuri Rauche (μετὰ βροντῆς καὶ καπνοῦ πυρώδους) aus ehernen Röhren (σίφων) vorgeht und die Schiffe, auf die es geschleudert wird, in Brand steckt. Dies wohl die interessanteste Stelle, welche bezüglich des vielgenannten „griechi Feuers“ erhalten ist, weil sie am meisten auf einen dem Schießpulver gleiche Treibsatz (Ausstoßladung) deutet, während andere Angaben desselben Leoi schen Institutes nur auf Brandsätze schließen lassen [1]). Ohne Treibsatz w namentlich die hinter den Schilden zu verdeckenden Handsyphonen (χειροσίφω mit denen der Kaiser die Schiffssoldaten auszurüsten heißt, gar nicht zu erklären. „ selbst lassen sie von verschwiegenen Werkmeistern verfertigen, und sie enth den uns allein bekannten künstlichen Satz.“ Die Brandsätze wurden offenba den von alters her üblichen Wurfmaschinen geschleudert. Daneben aber ga eben jene Raketen, welche teils von festen Gestellen (den erzüberzogenen Roh abgeschossen, teils als Handrohre losgelassen wurden.

Das 20. Institut enthält eine Sammlung von Maxim und Lehrsätzen, die Leo meist älteren Schriftstellern entl hat. Viele davon sind recht gut; andere erscheinen uns als bl Gemeinplätze.

Den Beschluß des Werkes bildet eine Rekapitulation.

Dies ist der Inhalt der *Παράδοσις τῶν ἐν πολέμοις τακτικῶν* Gleichgültig ob der Basileus selbst Redaktor dieser Arbeit war ob sie auf seinen Befehl von Leo Magistros zusammengestellt wurde [2] sie gibt die Summe des militärischen Wissens, das sich aus dem Al tum bis in das 10. Jhdt. gerettet hatte. Das Werk steht genau der Mitte zwischen dem 5. und dem 15. Jhdt., und da das Mi alter keine zweite kriegswissenschaftliche Leistung von gleicher me discher Tüchtigkeit und gleichem Reichtum des Inhalts hervorgebr hat, so darf man Leos „summarische Übersicht der Kriegskunst“ den militärwissenschaftlichen Höhepunkt jenes Zeitraums überh bezeichnen. Allerdings, dieser hohe Rang wird in doppelter Weise be trächtigt! Erstlich ist das Werk keine eigentliche Originalarbeit, sond großenteils ein Konglomerat aus älteren Schriftstellern; dann aber ist der historisch-ethnographische Horizont desselben verhältnismäßig Der Hauptsache nach behandelt Leo lediglich das überkommene der makedonisch-römischen Kriegskunst, und wenn er auch im 18. Insti

---

[1]) Vgl. Jähns: Handbuch einer Gesch. des Kriegswesens (Leipzig 1880) S. 541.

[2]) Append. ad Constantini libri I de caerim. aulae byzant. p. 456 sq. Bonn.

die Kriegsweise seiner Feinde zu erläutern sucht, so geschieht das doch nur hinsichtlich der Morgenländer mit einiger Ausführlichkeit. Darin aber liegt jene Einseitigkeit, welche für uns den Wert der Leonischen Arbeit so wesentlich vermindert. Maßgebende Berührungen mit dem auf germanisch-romanischen Grundlagen neu entwickelten Westen hatten den Byzantinern bis auf Leos Zeit gefehlt; der Geist des occidentalen Kriegswesens war auf ihren Vorstellungskreis noch ohne Einfluß; mit einem Worte: das Werk ist eben vor den Kreuzzügen geschrieben. Man muß beklagen, daß keine ähnliche Arbeit aus dem 12. oder 13. Jhdt., aus der Zeit Manuels I. oder des lateinischen Kaisertums, verblieben ist. Doch ist damals etwas Ähnliches wohl überhaupt nicht entstanden; denn die gewaltsame Erschütterung des oströmischen Lebens durch die Kreuzzüge verschüttete die Brunnen der Wissenschaft.

Das Werk Leos hat möglicherweise auf die Taktik der deutschen Nationen eingewirkt, dagegen in der Renaissancezeit auf die Ideen der Begründer des modernen Kriegswesens keinen Einfluß ausgeübt.

Zuerst erschien nicht der Originaltext, sondern eine geringwertige, lateinische Übersetzung (Basel 1554), welche John Cheke (Checus) von Cambridge hergestellt und dem König Henry VIII. gewidmet hatte. Ihr folgte eine italienische Übersetzung von Pigafetta unter dem Titel: Leone Imperatore. Dello schierare in ordinanza gli eserciti (Venedig 1586). Erst 1612 gab de Meurs (Meursius) den Originaltext heraus und fügte demselben auf Wunsch des Prinzen von Nassau-Oranien die lateinische Übersetzung des Checus bei. In demselben Jahre 1612 erschien eine neue Auflage von Pigafettas Übertragung (Leyden 1612) und eine neue italienische Übersetzung von Andrea u. d. T.: Degli ordini e governo della guerra con la vita del Imperatore Leone (Neapel). — Diese verschiedenen Übertragungen in die italienische Sprache machten nun auch italienische Kriegsleute auf das Werk aufmerksam. Im Jahre 1652 veröffentlichte Majolino Sensi civili sopra la tatica di Leone imperadore (Venedig); der ausgezeichnetste Fachmann jedoch, auf den sie gewirkt, ist Fürst Raimund Montecuccoli, der in seinen »Memorie« die Institute Leos nicht selten citiert und noch häufiger paraphrasiert. Im Jahre 1745 gab Lami zu Florenz die gesammelten Werke des Meursius heraus und veröffentlichte bei dieser Gelegenheit im 6. Bande abermals sowohl den griechischen Text als die Übertragung J. Chekes, u. zw. nach sorgfältigem Vergleiche mit dem medicäischen Codex sowie unter Hinzufügung des bis dahin fehlenden Kapitels Quomodo adversus Sarazenos pugnare opporteat. Diese Ausgabe ist die beste. Sie führt den Titel: Leonis Imp. Tactica sive de re militari liber. Joannes Meursius graece primus vulgavit et Notas addidit. Jo. Lamius ex absolutissimo Codice Laurentiano mutilum supplevit atque restituit. — Endlich wurde das Werk auch in die Mathematicorum veterum opera (Paris 1693) aufgenommen, in die es eigentlich gar nicht gehört.

Im Jahre 1771 erschien zu Paris die französische Übersetzung des Obe Joly de Maizeroy u. d. T.: Institutions Militaires de l'Empereur I le Philosophe, avec des notes et des observations, suivies d'une di tation sur le feu grégeois et d'un traité sur les machines de jet des ciens«. Es ist das eine ganz vortreffliche Arbeit, präzis, einsichtig und form Sie wurde das Vorbild einer deutschen Übertragung, welche von 1777 bis zu Wien in fünf Bänden u. zw. anfangs anonym herauskam; erst später n sich der Autor: J. W. von Bourscheidt. Der leonische Text ist bei w weniger treu wiedergegeben als von Joly de Maizeroy; ja es scheint, al Bourscheidt sich überhaupt gar nicht auf das Original, sondern nur auf die zösische Übersetzung stütze; dennoch aber ist dies Werk, welches den Titel „K Leo des Philosophen Strategie und Taktik" führt, von Wert u. zw. durch Exkurse. Es ist eine der inhaltreichsten Arbeiten, welche nach Friedrich Großen militärischen Werken in der zweiten Hälfte des 18. Jhdts. über die K kunst geschrieben wurden, doppelt interessant, weil ihr Verfasser ein Österr ist, also nicht unmittelbar der friedericianischen Schule angehört.

Niemand hat sich begeisterter über die Institutionen Leos ausgesprochen al Fürst v. Ligne. Er nennt sie ein „unsterbliches Buch" (Catalogue rais. 1 Schon die Vorrede entzückt ihn förmlich. »Il n'y a jamais eu qu'un Souverain«, so ruft er aus »qui ait écrit comme cela, et ses Instruc à ses Généraux ne peuvent être comparées qu'à cette ouvrage ici«. weiß nicht, ob Friedrich dem Großen durch diese Zusammenstellung nicht bo nahe getreten wird. Indes, der Fürst versucht sein Urteil zu begründen. deux Princes«, meint er, »ont tout *prévu*, et ce n'est que comme cela q sont les images de Dieu sur la terre. Les autres les représentent mal«. — Ja, de Ligne geht noch weiter: »Ces deux ouvrages sont supéri à celui de la troisième tête couronnée de mérite, c'est à dire à C Les Commentaires donnent des exemples, mais jamais des préce Tout ceci peut encore se suivre à merveille ... J'ai, en vérité, l'Empereur Léon la plus haute considération«.

An einigen Stellen seines Werkes bezieht der Basileus sich in l unbestimmten Ausdrücken auf noch andere militärische Schrif aus seiner Feder, welche daher die Gelehrten aufzufinden, I festzustellen bemüht sind. So gab Joh. Alb. Fabricius in s Bibliotheca graeca ein Fragment vom Seewesen unter dem T Leonis Naumachia sive potius supplementum capitis XIX Ta corum heraus (Bibl. graec. 1720. t. V. p. 372). Dann zeigte Bandini geneigt, dem Leo die 12 Bücher der Problem militaria zuzuschreiben, welche in der großen Florentiner Takt Handschrift unmittelbar vor den Institutionen stehen[1]). Haase pflid

[1]) Epistola de celeberrimo codici tacticorum bibl. Laurent. (Florenz 1766.)

dieser Ansicht bei[1]), und der Berner Professor Müller wies darauf hin, daß auch der Berner Codex der Taktiker (ehemals Cod. Bongarsii) die Problemata enthalte[2]). Endlich trat Köchly Bandinis Auffassung bei und gab einige Abschnitte der Problemata, griechisch, in der ursprünglichen Schreibweise und ohne Erläuterungen heraus[3]). Diese electa quadem ex ineditis Leonis tacticis capita bringen 9 Kapitel vom Kriegswesen der Alten und 5, welche sich auf die wichtigsten Grundsätze der byzantinischen Kriegskunst beziehen.

Ad 1. Aufstellung des Fußvolkes, der Reiterei und eines gemischten Heeres. Kriegsamtsbezeichnungen bei den Alten. Benennung der Heeresbewegungen. Formen der Phalanx. Tiefe und Breite der Truppenaufstellungen; Raum, den sie erfordern; Abstände. Über das Bogenschießen.

Ad 2. Bewaffnung des Fußvolkes und der Reiterei (2 Kapitel, die wegen ihrer schlichten Kürze den Kapiteln 30—39 des VI. Instituts des Hauptwerkes vorzuziehen sind). Was hat der Belagerte zu tun? Was der Belagerer? Wie legt man, ohne Aufsehen zu erregen, schnell einen befestigten Grenzposten an?

Die Problemata entsprechen dem Hauptwerke teilweise wörtlich; z. T. weichen sie aber auch sehr wesentlich ab, weil der zusammenhängende Text der Institutionen hier in einzelne Paragraphen oder sich in Frage und Antwort aufgelöst ist.

§ 9.

Das makedonische Kaiserhaus zeichnet sich durch literarische Neigungen aus. Schon der niedrig geborene Basilios I. entwarf für seinen Nachfolger eine noch erhaltene, kurzgefaßte „Regierungskunst“. Dieser Thronfolger selbst, Leo VI., hat außer den militärischen auch noch theologische Gegenstände bearbeitet. Beide übertraf der Enkel, Konstantinos VII. Porphyrogennetos (der Purpurgeborene), welcher den Thron von 912 bis 959 inne hatte. Er muß einen großen Teil seines Lebens den Studien gewidmet haben, und noch jetzt zeugen umfangreiche, wenn auch freilich geistlose Schriften von seinem Bienenfleiße[4]).

Unter den Werken Konstantins, welche militärisches Interesse erregen, steht in erster Reihe sein Taktikon (*Βιβλίον τακτικόν, πῶς*

[1]) Vgl. Jahrb. f. Philologie und Pädagogik I, S. 88.
[2]) Ebd. IV, Supplementband, Leipzig 1836, 1. Heft.
[3]) In den beiden Indices lectionum in literarum Universitate Turicensi. Zürich 1854.
[4]) Vgl. Lebeau: Histoire du Bas-Empire. Ausg. von St. Martin (Paris 1836). Siehe unten S. 328 und 392 ff.

ὀφείλουσιν οἱ κατὰ γῆν τε καὶ κατὰ θάλατταν μαχόμενοι πολεμεῖν ὑπερ ξυνέγραψε Κωνσταντῖνος βασιλεὺς ὁ τοῦ Ῥωμανοῦ υἱός).

Hirsch hat nachzuweisen versucht, daß dies Werk, ein wertloses Plagiat aus Leos VI. Institutionen, nicht von Konstantin VII. herrühre, sondern von dessen Enkel Konstantin VIII. (1025—1028)[1]). Salomon dagegen hält es für viel älter und bezeichnet als Verfasser einen anderen Konstantin, Sohn des Kaisers Basilios' I., welcher im Jahre 868 noch bei Lebzeiten seines Vaters den kaiserlichen Rang erhielt und 878 starb[2]). Angesichts solcher Kontroversen halte ich mich wieder an die Überlieferung.

Das Buch ist eine Zusammenstellung taktischer Vorschriften mit geschichtlichen Erläuterungen aus älteren Kriegsschriftstellern. Trotz seines stattlichen Umfanges verdient es keine nähere Berücksichtigung; denn es deckt sich großenteils mit Leos Institutionen, ohne sie an Wert zu erreichen. Noch mehr als Leo wirft Konstantin Zeiten und Systeme durcheinander, so daß man oft völlig im Unklaren bleibt, ob es sich um das Kriegswesen ferner Vergangenheit oder um die Regierungszeit des Purpurgeborenen selbst handelt.

Ausgabe von Meursius als »Liber tacticus quomodo debent qui terra marique pugnant bellum gerere« zu Leyden 1617. Reproduziert und mit lateinischer Übersetzung versehen in de Meurs gesammelten von Lamis edierten Werken (Florenz 1745, VI.)[3]).

Sehr viel knapper gehalten ist Konstantins Strategikon (*Στρατηγικὸν περὶ ἐθῶν διαφόρων ἐθνῶν*). Doch auch diese kleine Schrift ist von geringer Bedeutung; denn sie bietet lediglich eine Zusammenstellung aus älterer Literatur über die bei verschiedenen Völkern — Persern, Avaren, Türken und Hunnen — übliche Kriegsweise sowie über die Art, sie zu bekämpfen, und geht dabei über das von Maurikios (XI) und Leo (XVIII) Gebotene nicht hinaus.

Ausgabe und Reproduktion an derselben Stelle wie die des Taktikon[4]).

Nicht ohne kriegswissenschaftliches Interesse sind drei andere Schriften Konstantins: die Statistik des Kaiserreichs (De thematibus), das Werk über Politik und Staatsverwaltung und das über die Cäremonien.

---

[1]) Göttinger Gelehrte Anzeigen 1873, St. 13, S. 496 ff.

[2]) Századok. (Organ der ungarischen Historischen Gesellschaft) 1878.

[3]) Die Ausgabe des Taktikon ist nicht vollständig. Nach Haases Ansicht gehören auch die Traktate de naumachia, de strategematibus und de piratica, welche in einigen alten Handschriften dem Purpurgeborenen zugeschrieben werden, in das Biblion taktikon.

[4]) Vgl. über Taktikon und Strategikon: Vincent: Notice et extraits de la bibl. du Roi, t. XIX, pars 2, p. 348 ff.; Müller: Fragm. hist. Graec. V, prolegg. p. 13, und Wescher: Poliorcétique p. 199, 296.

Die beiden Bücher περὶ τῶν θεμάτων (de thematibus oder de praefecturis imperii orientalis) knüpfen eine Art Landesbeschreibung an die Einteilung des Reiches in „Themata" d. h. in Militärbezirke. Im ersten Teil werden die 17 Themata des Orients, n zweiten die 12 Europas verzeichnet. Es ist ein trockener und oberflächlicher, geographisch-statistischer Abriß, dessen geringer Wert schon raus erhellt, daß er meist aus dem Συνέκδημος des Hierokles, h. aus einer Übersicht der 64 Eparchien des oströmischen Reiches geschrieben ist, welche 400 Jahre vor der Regierung des Purpurborenen verfaßt worden war. — In der Einleitung führt Konstantin s Wort θέμα auf tagma = legio, Standquartier, Militärbezirk, ovinz(?)[1] zurück.

Das 1. Buch der θέματα erschien mit lateinischer Übersetzung von Bulnius zu Leyden 1558, das 2. mit lateinischer Übersetzung von Morel Paris 1609. Dann gab Meursius das ganze Werk in Constantini Poryr. Opera 1617 heraus. Dieser Edition folgte die in des Banduri Impeım orientale mit Kommentar von de l'Isle (Paris 1711) und die in des ımius großer Ausgabe der Werke des Meursius (VI). — Joly de Maizey gab einen Extrait du livre de Thematibus in seiner Übersetzung von os Taktik (I, 56—60).

Das Werk πρὸς τὸν ἴδιον υἱὸν Ῥωμανόν (de administrando ıperio) hat Konstantin an seinen Sohn Romanos gerichtet; es soll rien über die Regierungskunst, insbesondere über die den kriegerischen achbarvölkern gegenüber innezuhaltende Politik belehren. Wohl entılt die Schrift viel von dem Aberglauben und der Unwissenheit des). Jhdts., aber doch auch eine Fülle interessanter Nachrichten über bstammung, Wohnsitze, Machtverhältnisse und Gebräuche der Russen, etschenegen, Bulgaren, Türken, Sarazenen, Dalmatiner, Chrowanten, ranken und anderer Reichsfeinde, und dieser Reichtum zum Teil iginalen Materiales, der natürlich auch in militärischer Hinsicht gibig ist, wird von Le Beau als so bedeutend veranschlagt, daß er es Werk in gewissem Sinne mit den Schriften Herodots, Strabons ıd Ammians vergleicht. — In kriegstechnischer Hinsicht ist

[1]) Vgl. über die Bücher de Thematibus, bezw. über die Kriegsverfassung des byzantinischen iserreiches: Gibbon: History of the decline and fall of the Roman Empire (London 1782 1788, chap. 53). Finlay: History of the Byzantine and Greek Empires from 716—1453 ndon 1853/54, p. 13—15, 32—40). Rambaud: L'empire grec au X siècle. Constantin rphyr. (Paris 1870). Hirsch: Konstantin VII. (Berlin 1873), Programm der Königstädtischen alschule).

die Stelle von Interesse, in welcher der Purpurgeborene seinem Sohne aufs dringendste die Geheimhaltung der Zusammensetzung des griechischen Feuers empfiehlt.

Dies Feuer sei von einem Engel dem ersten Könige der Christen, Konstantin dem Großen (323—327), mit dem ausdrücklichen Befehle anvertraut worden, es nirgends anders als in der Stadt der Christen (d. h. in Konstantinopel) zu verfertigen; der große König habe auf dem Altare Gottes die Geheimhaltung gelobt und jeden verflucht, der es wagen werde, Mischung und Bereitung des griechischen Feuers einem Fremden mitzuteilen, gleichviel ob König, Erzbischof oder sonst welchen Standes.

Ausgaben von Meursius, Banduri und Lamius a. d. a. O.

Die zwei Bücher *σύνταγμα* (de caerimoniis aulae Byzantinae) handeln von den Gebräuchen, welche am Hofe, in der Kirche, im Feldlager sowie bei öffentlichen Festen und Spielen beobachtet wurden, enthalten aber auch einen besonderen Anhang über das Kriegswesen (Praecepta imperatori Rom. bellum cogitanti . . . observanda.)

Ausgaben von Leich (Leipzig 1751—1754) und von Reiske (Bonn 1829).

Auch die Basilica, das Gesetzbuch Konstantins VII., enthält Bestimmungen über Kriegswesen und Kriegführung.

Die eigenen Arbeiten Konstantins begründen nur einen Teil seiner Bedeutung in der Geschichte der Wissenschaften. Fast noch wichtiger ist er dadurch geworden, daß er eine encyklopädische Anthologie der scientifischen Prosaliteratur der Griechen veranlaßte, welche alles Quellenstudium entbehrlich machen sollte. Diese Encyklopädie zerfällt in 7 Hauptgruppen: Geschichte und Politik, Ackerbau und Landwirtschaft (*Γεωπονικά*), Roßarzneikunde (*Ἱππιατρικά*), Medizin (*Ἰατρικά*), Tiergeschichte, Heiligengeschichte und Epigramme. Hat diese Sammelarbeit auch manches verstümmelt und entstellt, so war ihre Frucht doch eine dauernde; keines der in jenen Auszug aufgenommenen Werke verfiel völliger Vergessenheit, wenn sie auch nur zum Teil herausgegeben worden sind.

Die Encyklopädie der Geschichte und Politik umfaßte unter 53 Titeln die historische Literatur der Griechen von Polybios (140 v. Chr.) bis auf Theophylaktos Simokattes (650 n. Chr.) in gruppenweiser Gliederung nach Maßgabe des Inhalts, wie: Tugend und Laster, Sentenzen, höfisches, diplomatisches, statsrechtliches Wissen, von Gesandtschaften, von der Jagd, von der Taktik, Strategie, Be-

lagerungskunst, Demagorie u. s. w. — In militärischer Hinsicht kommen davon die Titel περὶ στρατηγημάτων, περὶ συμβολῆς πολέμων, περὶ πολιορκίας und περὶ δημηγοριῶν in Betracht. Leider zeigen die militärischen Abteilungen der Encyklopädie, u. zw. in noch höherem Maße als alle übrigen, die Neigung der Redaktoren, um der Raumersparnis oder der Bequemlichkeit willen, den Text plötzlich und willkürlich durch Hinweis auf andere Titel zu unterbrechen.

Nur ein Teil der militärischen Artikel ist ediert, insbesondere ward das Kapitel (περὶ στρατηγημάτων), kleinere Bruchstücke kriegsgeschichtlicher Literatur Sinne Frontins und Polyäns, von C. Müller auf Grund einer Athoshandschrift als Excerpta de strategematis herausgegeben und neuerdings von Wescher durch den Titel περὶ πολιορκιῶν bereichert. — Die δημηγορίαι, d. h. die Beispiele militärischer Beredsamkeit (contiones militares), sind mit vorzüglicher Sorgfalt zusammengestellt. Den Eingang dieser Militärrhetorik haben Köchly und Rüstow in ihren „Griech. Kriegsschriftstellern" (II, 2 S. 14 ff.) griechisch und deutsch wiedergegeben [1]).

§ 10.

Daß ein Fürst wie Konstantin Porphyrogennetos einen großen wissenschaftlichen Stab um sich versammelte, läßt sich denken. Von den in dieser Hinsicht erwähnten Männern treten als militärische Ratgeber und Mitarbeiter Heron und Basilios Patrikios hervor.

Von Heron [2]) wird berichtet, daß er eine Sammlung von Regeln (παρεκβολαὶ ἐκ τῶν στρατηγικῶν παρατάξεων) aus Athenaios, Biton, Heron dem Alexandriner, Philon und zumal aus Apollodoros „mit Umgießung der Form" zu einer Schrift „Poliorketika" mit einem Anhange über Geodäsie gestaltet habe [3]).

Ed. pr. De obsidione repellenda et toleranda, de mechanicis bellicis geodesia von Barocio (Venedig 1572). Griechisch und lateinisch bei Thévenot (Paris 1693).

[1]) Über die Bedeutung dieser δημηγορίαι läßt sich Konstantin VII. selbst in seinem Buche vom Zeremonienwesen des byzantinischen Hofes eingehend aus (Caerim. I, c. 87—90; II, c. 47 und Append. ad libr. I). Die Haupthandschrift der Taktiker zu Florenz fügt zwischen alte Kriegsschriftsteller und die Taktik des Purpurgeborenen wirkliche δημηγορίαι προτρεπτικοὶ πρὸς ἀνδρείαν ein, die offenbar auf den früher besprochenen byzantinischen Anonymus [§ 4] zurückzuführen sind. — Vgl. hierüber: Köchly: Anonymi byzantini rhetorica militaris (in zwei Zürcher Lektionskatalogen 1856) und Köchly und Rüstow a. a. O.

[2]) Die Zeit dieses jüngeren Heron ist übrigens nicht völlig außer Frage. Einige meinen, er habe schon unter Heraklios (610—641) gelebt; andere bezweifeln überhaupt seine Autorschaft. — Vgl. Drapeyron: L'empereur Heraclius et l'empire Byzantine au VII siècle (Paris 1869) und Mémoires prés. par div. savants à l'acad. des inscriptions. I, p. IV.

[3]) Die Notiz über den Ursprung der Poliorketika steht in der Geodäsie.

Basileios Peteinos Patrikios scheint die taktischen Tite historisch-politischen Encyklopädie bearbeitet zu haben. Er war cub praefectus Konstantins und auch noch unter Romanus I. ein mäch Mann. — Lange Zeit wurde ihm auch das „ναυμαχικά“ überschrie Buch zugewiesen, welches Fabricius in seiner Bibl. graeca (abgedruckt hat; indes hat neuerdings K. K. Müller nachgew daß diese Schrift dem Basileios nur gewidmet ist[1]).

Dem Texte gehen nämlich 12 Verse voraus, die den Patrikios wegen Weisheit und seines Sieges über die Araber feiern und ihn auffordern, di liegenden Naumachika zu studieren, um an der Hand der darin gegebenen schriften Kreta zu erobern.

§ 11.

Wie seine Vorgänger auf dem Throne, Leo und Konstantin, gewöhnlich auch Nikephoros Phokas als Kriegsschriftsteller aufge doch erscheint es höchst zweifelhaft, ob er selbst Verfasser des seinem Namen in Verbindung gesetzten Buches ist. Nikephora der von 963 bis 969 regierte, war ein tapferer Fürst, der seiner Thronbesteigung glänzende Siege über die Hamanide Syrien und Mesopotamien erfochten, Kreta zurückerobert und f feste Plätze eingenommen hatte. Auch als Kaiser bewies er En und es läßt sich nicht verkennen, daß das von ihm verfaßte veranlaßte Reglement über den Grenzkrieg (περὶ δρομῆς πολέμου)[2]), trotz offenbarer Anlehnung an das 17. In Leos VI., den Stempel noch weit höherer Selbständigkeit und tischer Sicherheit trägt, als die Arbeit Konstantins. Der Cha der Verfallzeit tritt jedoch auch in diesem Werke insofern entsch hervor, als es keine Spur kriegerischer Initiative aufweist. läßt schon der Titel ahnen; denn παραδρομή bedeutet, wie dem ganzen Buche, besonders aber aus dem 6. Kapitel dess hervorgeht, soviel wie „Begleiten“ oder „Cotoyiren“ des Fe im Gegensatze zu παραμονή, d. h. dem ruhig beobachtenden Verh gegenüber einem nicht in Bewegung begriffenen Feinde. Meh Gegenübersitzen oder höchstens Begleiten mutet Nikephoras den H

[1]) K. K. Müller: Eine griechische Schrift über Seekrieg (Würzburg 1882). — Jene n Seekriege handelnden Naumachika brechen mit dem 6. Kapitel ab. Der Rest ist verloren.

[2]) Lambecius übersetzt den griech. Titel mit De re militari (Comment. de Bibl. Caes. V umgeht also die Schwierigkeit, ihn wiederzugeben; Fabricius versucht dies durch den Ausd eventibus bellicis et excursione (Bibl. graec. VI, 347).

i M., welche er gegen die Einfälle der Barbaren an die Nord-
nze seines Reiches sendet, und damit ist denn allerdings in denkbar
ntlichster Weise anerkannt, daß man willens war, das Gesetz des
ieges vom Feinde zu empfangen.

Die Schrift zählt 25 Kapitel. — Es ist zunächst von der Einrichtung der
nzwachen die Rede, vom Dienst der Späher und der Art, wie man dem Feinde
wichtigen Punkten zuvorkommen und dort befestigte Posten schaffen solle. Dabei
) besonders der Sicherung der Wasserläufe gedacht. Dann wird auseinander-
zt, wie den Einfällen räuberischer Reiterscharen zu begegnen und wie durch
dschafter (namentlich unverdächtige Kaufleute) die Ansammlung größerer feind-
: Streitkräfte rechtzeitig in Erfahrung zu bringen sei. Immer aufs neue
t der Autor auf die Plünderungszüge der Barbaren zurück, bei denen ein-
ne Provinzialen nicht selten dem Feinde die Hand gereicht zu haben scheinen.
elte es vor allem, den Gegner im Auge zu behalten, ihn möglichst ungesehen
obachten, indem man ihn geschickt begleite, ihn zur Zersplitterung ver-
und jede Teilung der Invasionsarmee zum Überfall benutze. Namentlich
ugenblicke, da der Gegner einen Engweg durchschreite, seien dazu geeignet.
edehnter Gebrauch sei vom Hinterhalt zu machen. Bleibe der Feind gar zu
in der Provinz, so empfehle sich als Demonstration ein entschlossener Einfall
n Gebiet; ziehe er sich dann zurück, so besetze man schnell die Schlüsselpunkte
uche, ihn in den Defileen zu vernichten. Unter Umständen habe der dux
Feinde jedoch zu folgen u. zw. in zwei Kolonnen. — Auch über die Be-
ung des eigenen Heeres werden Anweisungen gegeben: über Stand, Be-
ung und Übung der Mannschaft, über Marschordnung, Sicherung, Troß,
die Belagerung fester Plätze und endlich auch über eines der beliebtesten
el der Byzantiner: die Nachtgefechte, welche sehr geeignet seien, dem ab-
den Gegner große Verluste beizubringen.

Atmet die Schrift auch nicht den Geist der Offensive, sondern
der Resignation, so sind ihre Vorschriften doch offenbar keine
en Theoreme, beruhen vielmehr auf bestimmten Erfahrungen.

Ausg. griech. und latein. von Haase: De velitatione bellica domini Nice-
i Augusti im Corpus scriptorum historiae Byzantinae, Pars XI (Bonn 1828).

Ungefähr gleichzeitig mit dem Reglement über den Grenzkrieg
vielleicht auch unter den Auspizien Nikephoras' II. entstand jenes
itärlexikon, das unter dem Titel Ἑρμηνεία τῶν ἐπὶ στρατει-
ν καὶ πολεμικῶν παρατάξεων φωνῶν dem großen, zu Anfang
11. Jhdts. abgeschlossenen Reallexikon des griechischen Gram-
kers **Suidas** angehängt zu werden pflegt und sich auch hinter
Lexikon des Thomas Magister (Paris 1532) findet. Hier führt
en Titel: τάξις παλαιὰ καὶ ὀνομασίαι τῶν ἀρχόντων ἐκ τοῦ

Αἰλιανοῦ, der lateinisch folgendermaßen wiedergegeben ist: scriptis Aeliani libellus de antiqua ratione instruendarum aci et ductorum militarium appellationibus«. Diese Überschrift die fast ausschließliche Quelle des Glossariums richtig an. nach Köchly ist dieser »Catalogus vocabulorum tacticorum« etwa aus dem Werke des Suidas, sondern unmittelbar aus Ail selbst excerpiert und dann wieder von Suidas zur Verwendu seinem Lexikon in einzelne Glossen zerpflückt worden. Der K ist eine rein nomenklatorische Definitionstabelle der Phalangen deren Skelett somit die ganze antike Kriegführung und ihre T überlebte.

Ausg. von Köchly und Rüstow in den „Griech. Kriegsschriftstellern S. 217—233.

§ 12.

Ein später Niederschlag antiker Kriegswissenschaft auf griech Boden ist endlich der Traktat des gelehrten byzantinischen historс Michael Konstantinos Psellos (1020—1105), welche Titel *περὶ πολεμικῆς τάξεως* führt. Er leitet sich damit ein der Philosoph zwar nicht Krieg zu führen habe, sich aber do Krieg und Feldlager verstehen müsse, und handelt dann in wörtlichen Excerpten aus Ailians Taktik von der Schlachtordnun Griechen. — Wie also Ailianos am Ausgange des 10. Jhdts. so beherrscht er auch das einzige nennenswerte Werkchen der l tinischen Militärliteratur des 11. Jhdts.

Ausg. bei Köchly und Rüstow a. a. O. S. 234—238.

§ 13.

Dies sind die letzten Ausläufer der byzantinischen Kriegswisse und somit die letzten Triebe, welche die antike Kriegswissenscha griechischem Boden zeitigte. Wohl erhob sich unter Basili Bulgaroktonos (976—1025) das Kriegswesen der Romäer einmal zu bedeutenden Leistungen; bei dem Tode des „Bul töters" beherrschte seine Flotte wieder das gesamte östliche Gebi Mittelmeeres; seitdem aber sinkt die militärische Macht des I unaufhaltsam; das wechselvolle System der aus den Adelsh Komnenos, Dukas, Angelos, zum Thron emporsteigenden De

iet ein Zeitalter der Auflösung, Zuchtlosigkeit und Feilheit.
riegswissenschaft ist verstummt; die Geschichte aber redet noch,
nter denjenigen ihrer Werke, welche militärisches Interesse haben,
vor Allen die Ἀλεξιάς der Kaisertochter Anna Komnena
r, welche in 15 Büchern die Geschichte Alexios' I. (1069—1118),
aters der Verfasserin, schildert. Aus ihren Schlachtbeschreibungen
ein kräftiger, mit den Künsten der Strategie und Taktik nicht
rauter Geist, und für die Zustände des Kriegswesens zur
Kreuzzugszeit sind ihre Darstellungen von namhaftem Werte[1]).
aber vernichtete das lateinische Kaisertum (1204—1261) die
Reste des Wohlstandes und der Bildung, welche sich auch nach
herstellung einheimischer Herrschaft unter den Paläologen
-1453) nicht wieder zu erholen vermochten. Nur die fast
eifbare Lage der Hauptstadt, deren Geschick ja in despotischen
immer entscheidend ist, erklärt es, daß der völlige Untergang
lange verzögerte. Endlich erlag Konstantinopel den Osmanen,
ın fiel der Schwerpunkt alles wissenschaftlichen Wollens und
s, für den jahrhundertelang die Stadt am goldenen Horn
ı hatte, ins Abendland, u. zw. zunächst nach Italien.

Anhang.

Die arabische Feuerwerkerei.

§ 14.

ı nahen, wenn auch meist feindlichen Beziehungen zum byzan-
ı Reiche stand die islamitische Welt. Das Streben der
sich zu unterrichten, war groß und führte sie u. a. auch dazu,
he Kriegsschriftsteller in ihre Sprache zu übersetzen. [A. § 29];
entlich sarazenische Militärliteratur scheint sich jedoch nicht ent-
zu haben; wie auf fast allen andern Wissensgebieten blieben
ıiten, Perser und Türken auch auf dem des Krieges wesentlich

---

[1]) lusg. im Corpus scriptorum historiae Byzantinae. Vol. I von Schopen (Bonn 1839),
ferscheid (Bonn 1878). — Französ. von Cousin (Paris 1655). Deutsch in Schillers Allg.
histor. Memoiren vom 12. Jhdt. an (Jena 1790, I). — Vgl. Fuesly: De Alexiade
mnenae (Zürich 1766). Hegewisch: Histor. und liter. Aufsätze (Kiel 1801). Wilmans:
nena (Pertz' Archiv X. S. 93 ff.). Oster: Anna Komnena. (Rastatt 1869.)

Empfangende und Bewahrende [1]); nur nach einer Richtung für[t] als Bindeglied für die Geschichte der Kriegswissenschaft von Inter[e] nämlich in Bezug auf die Kriegsfeuerwerkerei.

Ein arabischer Autor, der um die Mitte des 10. Jhdts. schri[e] erwähnt ein „Buch über das Feuer, das Naphta und de[n] Gebrauch, welchen man im Kriege davon macht." Leid[er] ist diese Schrift verloren; doch ein 300 Jahre jüngeres Manuskript d[er] Leydener Bibliothek, als dessen Verfasser ganz naiv Alexander d[er] Große genannt wird, die „Abhandlung über Kriegslist[e,] Einnahme der Städte, Verteidigung der Pässe u. s. w[."] (1225) scheint den wesentlichen Inhalt jenes alten Buches aufbewahrt [zu] haben. Es lehrt in den zwei Kapiteln, welche von der Pyrotechnik handel[n,] die Zubereitung der Naphta, die Anfertigung von Feuerwerkskörpe[rn] zu Glimpf und Schimpf, die Kunst, brennbare Stoffe fortzuschleude[rn] und sie so einzuhüllen, daß die Verbrennung gesichert bleibt.

Hauptingredienzien der Brandmischungen sind die verschiedenen Arten v[on] Naphta und Erdöl, dann Teer, Harze, Öle, Pflanzensäfte, Metalle und endl[ich] Fette verschiedenster Tiere: das des Seehundes, des Haushundes, des Bären, [des] Wolfes u. s. w. Dabei ist es bemerkenswert, daß in diesem ältesten arabisch[en] Feuerwerksbuche des Salpeters gar nicht gedacht wird.

Der „Traktat vom Reiterkampfe und den Krieg[s]maschinen", welchen Nedjm-Eddin-Haßan-Alrammah um d[as] Jahr 1290 u. zw. „nach Anleitung seines Vaters, seines Großvate[rs] und anderer berühmter Meister" schrieb, enthält eine vollständige A[b]handlung über Feuerwerkerei, in welcher der Salpeter bereits d[ie] Hauptrolle spielt. Zur Reinigung desselben bedient der Verf. si[ch,] wie es noch heute geschieht, der Holzasche — ein großer Fortschr[itt] gegen das Verfahren des Marcus Gräcus [§ 6]; denn die Asc[he] scheidet die fremden Salze aus, deren Beimischung die Wirkung d[es] Salpeters beeinträchtigt und ihn schnellem Verderben aussetzt.

Als Kriegsmittel empfiehlt Haßan-Alrammah in erster Reihe Glasbälle, mit explosiblen Kompositionen gefüllt und mit einem Zünder (etrikh) verse[hen] sind. Die kleinste Form dieser Bälle heißt „Kichererbsen", die größte stellte m[an] statt aus Glas auch wohl aus Baumrinde oder Papyrus her; sie hießen „K[...] manat." Neben solchen Wurfgeschossen schildert der Autor die Feuerlanzen, i[...]

[1]) Zenkers Bibliotheca orientalis (Leipzig 1846) führt kein einziges militärisches We[rk] [illegible] persischer oder türkischer Sprache auf, das älter wäre als das 18. Jhdt. — Graf Mün[...] hat 1840 ein Verzeichnis arabischer Werke über Kriegswissenschaft lithographieren lassen, welche e[r] [illegible] Ich habe es nicht zu Gesicht bekommen. — Vgl. Reinaud: De l'art milit[aire] chez les arabes au moyen âge (Journal asiatique 1848, no. [illegible]).

andere die sog. „Blumenlanzen", an deren Spitzen kleine Glasgefäße mit
rophoren Mischungen in Gestalt einer Blütenkrone angeordnet wurden. Ähnlich
rden Armbrustpfeile und Wurfspieße ausgestattet; ja es werden Spieße darge-
llt, die fast ihrer ganzen Länge nach mit Explosionshülsen besetzt sind. Auch
treitkolben und Morgensterne wurden mit Brandsatz gefüllt. Sehr ausgebreitete
nwendung findet die Rakete, zumal zur Beflügelung von Brandpfeilen.

Das Manuskript befindet sich in der Nationalbibliothek zu Paris. Den
bischen Text veröffentlichten Reynaud und Favé in »Le feu grégeois et les
pines de la poudre à canon«. (Paris 1845.)

Die wirkliche Feuerwaffe tritt dann zuerst in einem Manu-
pte des Asiatischen Museums in Petersburg auf. Es ist dies eine
15. Jhdt. für einen Mameluken-Sultan hergestellte Kopie einer vom
ange des 14. Jhdts. herrührenden Handschrift, als deren Verfasser
ems-Eddin Mohammad gilt, der Sohn des Abu-Bekr, Sohn
Cayym Aldjuziam, welcher in dem bibliogr. Wörterbuche des Hadji
lfa als Verfasser einer „Kriegskunst Mohammeds" genannt wird.
Die eine von diesem arabischen Autor erwähnte Feuerwaffe ist
gestielter Handmörser, der Madfaa [1]). Er beschreibt ihn wie folgt:
„Nimm 10 Drachmen Salpeter, 2 Drachmen Kohle, 1,5 Drachmen Schwefel.
e mache zu feinem Pulver und fülle damit 1/3 der Höhlung des Madfaa; mehr
n nicht, weil er sonst zerspringen könnte. Lasse den Madfaa aus Holz drechseln
zwar so, daß die Länge dem Durchmesser entspricht". (Auch den Zeichnungen
ist die Seele des Madfaa in der Regel ebenso breit als tief.) Treibe das
er mit kräftigem Stoße hinein; lege einen Bolzen oder eine Kugel (bondoc) [2])
uf und zünde das Brandzeug an. Die Länge des Madfaa muß in richtigem
hältnis zur Größe der Mündung stehen; wäre er tiefer als jene breit ist, so
e das ein Fehler. — Der Schütze nehme sich wohl in acht".

Die zweite Feuerwaffe ist in der Überschrift bezeichnet als eine
nze, aus der du einen Pfeil hervorgehen lassen
nnst, der in des Gegners Brust eindringt". Vermutlich hat man
hier mit derselben Waffe zu tun, welche etwa ein halbes Jahr-
dert früher bei den Chinesen aufgekommen war und To-lo-tsi-ang
nnt wurde [3]).

---

[1]) Madfaa (medfaa) = propulsorium, projectorium. In späterer Zeit = Kanone.

[2]) Bondok bedeutet ursprünglich „Haselnuß", seit dem 10. Jhdt. die mit der Armbrust geworfene
, heutzutage ist es ein Ausdruck für Handfeuerwaffe überhaupt.

[3]) In der Geschichte der Dynastie Sung wird berichtet: „Im ersten Jahre der Periode Kai-
(1259 n. Ch.) stellte man die „Lanze des ungestümen Feuers" (to-lo-tsi-ang) her: Man legte
langes Bambusrohr eine Handvoll Körner (offenbar Pulver und Schrot), legte Feuer an; eine
Flamme brach hervor und die Körner wurden mit einem Geräusche wie das eines Paos hinaus-
n und verbreiteten sich bis auf etwa 150 Schritt (Recueil des 24 historiens de la Chine.
127, fol. 14). „Pao" ist eine Steinschleudermaschine.

II. Kapitel.

Die Abendländer.

§ 15.

Während nach altgermanischer Auffassung das Kriegführen ein
cht, ja eine natürliche Lebensäußerung jedes freien Mannes war,
es bemerkenswert, daß die wissenschaftliche Anschauung des frühen
ittelalters, soweit sie unter dem Einflusse der lateinischen Über-
ferung stand, den Krieg geradeso als eine Betätigung des Stats-
ens, als ein Mittel der Statskunst auffaßte, wie es die Byzantiner
tan hatten. Doch wenn im Osten für die „Statswissenschaft der Tat"
r allen Dingen nach praktischen Behelfen gesucht wurde, die man
n besten in den strategischen und taktischen Schriften der Alten zu
den überzeugt war, so vertiefen sich die Forscher des Abendlandes,
n Impulsen ihrer germanischen Blutbeimischung folgend, sofort in
e schwierigen Probleme über die Weltstellung des Krieges, über sein
erhältnis zum Christentum, zum Völkerrecht, zur Lehnsverfassung;
e erwägen die besondere Berechtigung des Krieges gegen die Un-
äubigen und setzen diesem den Krieg zwischen den Glaubensgenossen
s unberechtigt entgegen; sie verlangen bald nicht nur den Land-
ieden, sondern den Weltfrieden, oder sie beschäftigen sich doch mit
n Mitteln zur Einschränkung, zur Milderung, zur Humanisierung
s Krieges.

Daneben kommen eigentlich kriegswissenschaftliche Gegenstände
hr spärlich zur Geltung, anfangs nur in den Encyklopädien, welche,
tsprechend dem Unternehmen Konstantins VII. [§ 9], namentlich von
anzösischen Königen während des 13. und 14. Jhdts. angeregt und
n hervorragenden Geistlichen bearbeitet wurden; dann in den
erarischen Nachklängen der Kreuzzüge, welche zu neuen Waffentaten
: heiligen Lande aufrufen und die Mittel dafür nachweisen wollten.
Auf jene encyklopädischen Arbeiten stützt sich besonders die erste kleine
utsche Abhandlung über Kriegskunst, welche nach der Niederlage
n Sempach der Dechant Johann der Seffner schrieb. — Die
eeresverfassungen decken sich wesentlich mit den Feudalverfassungen;
ch erläßt man schon im 12. Jhdt. für bestimmte Gelegenheiten
sondere Heeresgesetze, und im 14. Jhdt. treten neben die Schriften

über das ritterliche Leben und die ritterlichen Künste selbständige Arbeiten über die Feuerwerkerei und Büchsenmeisterei, deren Vorläufer sich in einzelnen Stellen byzantinischer Schriften, wie in Werken des Albertus Magnus und des Roger Bacon finden. Der Boden aber, auf dem die neue Wissenschaft der Artillerie ihre ersten Schritte tut, ist Deutschland.

1. Gruppe.

Antike Reminiscenzen und Lehrschriften.

§ 16.

Das Verdienst in einer Zeit tiefsten Verfalles der Wissenschaft einigermaßen die Kenntnis der alten Klassiker bewahrt und fortgepflanzt zu haben, teilt mit Boëthius und Cassiodorus vor allem der heilige Isidor. — Isidore Hispalensis, um 570 zu Cartagena von einer gotischen Königstochter geboren, wurde 594 Bischof von Sevilla und starb im Jahre 636. Er ist das hellste Licht der Wissenschaft, das dem Abendlande fast ein Jahrtausend durch geleuchtet hat, und sein bedeutendstes Werk sind die Originum seu Etymologiarum libri XX, eine wahre Encyklopädie des damaligen Wissens, vorzüglich der antiken Tradition und eins der kostbarsten Denkmale für die Geschichte der Wissenschaft[1]).

Die älteste datierte Ausgabe ist die Wiener von 1472, die beste die von Otto, welche den 3. Band der Lindemannschen Sammlung Corpus grammaticorum veterum bildet. (Leipzig 1833.)

Die 20 Bücher behandeln: Rhetorik, Arithmetik, Musik und Astronomie, Jurisprudenz und Chronologie, Theologie, Sprachen, Anthropologie, Zoologie, Kosmographie, Geographie, Städtekunde, Mineralogie nebst Maß und Gewicht, Ackerbau, Kriegswesen und Spiele der Alten, Kostümkunde. In kriegswissenschaftlicher Hinsicht sind das 5. und das 18. Buch bemerkenswert.

Das 5. Buch »De juris prudentia« enthält die ersten Keime des mittelalterlichen jus gentium und des jus militare und verdient deshalb besondere Beachtung. Höchst merkwürdig ist die klare, nahezu modern anmutende Definition, welche der heilige Bischof vom Kriegsrechte gibt. Er sagt (V, 4 und 7):

»Jus militare est belli inferendi solemnitas, faederis faciendi nexus, signo dato egressio in hostem, vel pugnae commissio. Item signo dato re-

[1]) Vgl. Hertzberg: Die Historien und Chroniken des Isidor v. Sevilla (Göttingen 1874).

tio; item flagitii militaris disciplina, si locus deseratur; item stipenrum modus; dignitatum gradus; proemiorum honor, veluti cum corona torques donantur. Item praedae decisio et pro personarum qualitatibus laboribus justa divisio; item principis portio«.

Das Völkerrecht präcisiert Isidor folgendermaßen: »Jus gentium est seam occupatio, aedificatio, munitio, bella, captivitates, servitutes, postninia, faedera, paces, induciae, legatorum non violandorum religio, conbia inter alienigenas prohibita«.

(Diese Definitionen Isidors erhielten durch Gratian (1150) eine Stelle i kanonischen Rechte und wurden so der zweiten Hälfte des Mittelalters überfert. Unendlich oft kommentiert, sind sie doch selbst an der Schwelle der Neult nur sehr unvollkommen begriffen worden)[1].

Das 18. Buch »De re militari et ludis veterum« ist ganz mmarisch gehalten und bringt (abgesehen von dem die Schauspiele treffenden Kapitel) nur eine Beschreibung der antiken Kriegsstrumente, sowie einige Angaben über Pferdekunde und Reitkunst. ennoch verdienen diese spärlichen Daten erwähnt zu werden; denn sie zeichnen den Ausgangspunkt der westeuropäischen, germanischen riegswissenschaft der nachrömischen Zeit.

§ 17.

Ein halbes Jahrtausend verrann, bevor Isidor einen Nachfolger nd. Auch dieser war wieder ein Geistlicher: **Vincent de Beauvais** (Vincentius Bellovacensis) ein gelehrter Benediktiner, der, um 190 geboren, i. J. 1264 starb. König Louis IX., der ihn liebte, rderte ihn auf, eine Encyklopädie zu schreiben, und Vincent ging rauf ein; allerdings nur in dem Sinne, eine Sammlung wichtiger Stellen aus den ihm bekannten Autoren über die vorzüglichsten Wissensgebiete zu sammeln. So entstand die Bibliotheca mundi der das Speculum majus[2]), in dessen erstem Teile, dem Speculum octrinale, das 12. Buch von militärischen Dingen handelt[3]).

Da erkennt man denn freilich, daß der Verfasser sich hier auf einem ihm mden Boden bewegt, der allerdings auch wenig bearbeitet war; denn während incent sonst immer aus möglichst vielen Quellen zu schöpfen sucht, folgt er hier diglich dem Vegetius und (bezügl. der Waffen, Kriegsmaschinen und Kriegs-

---

[1] Vgl. Nys: Le droit de la guerre et les précurseurs de Grotius (Bruxelles 1882).

[2]) Nachdem schon 1481 zu Basel eine Auswahl der Schriften Vincents veröffentlicht worden, hien das Werk als Speculum quadruplex 1624 zu Douai. Vgl. Schlosser: Vincents v. B. nd- und Lehrbuch (Heidelberg 1819).

[3] Nach Schlossers Zählung; gewöhnlich gilt dies als das 11. Buch.

[illegible] dem Isidor von Sevilla. Da dieser aber selbst ausschließlich auf Vegetius fußt, so gewährt die Benutzung seiner Origines keine Bereicherung des Stoffes. Auf Isidor führen auch die Betrachtungen über Kriegsrecht zurück, wenngleich sie nicht direkt aus den Origines sondern aus Gratians Dekretalen entnommen sind. Von irgend welcher Selbständigkeit militärischen Wissens, von einem Widerscheine der Kriegskunst des 13. Jhdts. selbst ist in Vincents Werke keine Rede, und so kommt ihm denn nur das Verdienst zu, die Tradition fortgepflanzt und die Kriegskunst als einen Gegenstand wissenschaftlicher Doktrin aufrecht erhalten zu haben.

§ 18.

Es ist früher darauf hingewiesen worden [A. § 37], daß bereits von dem frühen Mittelalter Vegetius einen namhaften Einfluß auf die kriegswissenschaftlichen Anschauungen der Abendländer ausgeübt hat. Dieser Einfluß steigert sich im 13. Jhdt. und tritt fast überall, ganz besonders aber in zwei wichtigen Werken: den libri tres de regimine principum des Aegidius Romanus [§ 19] und [illegible] Alfonso X. Leyes de las siete partidas [§ 28] deutlich zu Tage. Es beruht das auf einer nahen Verwandtschaft der Heeresverhältnisse eben dieser Zeit mit denen des 4. Jhdts[1].

Die Kriegsverfassung des ausgehenden Altertums entsprach in vielen Zügen derjenigen des entwickelten Feudalwesens, das unter der Berührung mit der orientalischen Kultur einer Neugestaltung entgegenreifte. Wie im 4., so waren auch im 13. Jhdt. Angriff und Verteidigung wesentlich auf die beiden Hauptwaffen verteilt; jener fiel der Reiterei und einer nicht zahlreichen, leichtbewaffneten Elite des Fußvolks anheim, diese den Massen des schweren Fußvolks. Vegez preist die meist aus Barbaren gebildeten Reitergeschwader seiner Zeit als in jeder Hinsicht vorzüglich und denen der Alten überlegen, während seine Klagen über Entartung und schlechte Ausbildung durchweg dem Fußvolk gelten. Im 13. Jhdt. decken sich der Hauptsache nach Reiterei und Ritterschaft, und diese besteht aus der Blüte des Kriegerstandes, während die Masse der Fußgänger nur geringen Wert hat. Vegez gesellt seiner Reiterei ausgesuchtes Fußvolk zu, empfiehlt den Angriff per equites probatissimos et velocissimos pedites. Das Linienfußvolk bildet in mehr oder minder kompakter Masse das Zentrum der Schlachtordnung, das nicht einmal zum Nahkampfe vorgehen, sondern nur den Kampf der aus Reiterei und

1) Henri Delpech: La tactique au XIII siècle (Paris 1886) II.

vaffneten zusammengesetzten Flügel sichern soll. Die Ver-
des 13. Jhdts., namentlich so weit sie unter dem Einflusse
zzugserfahrungen zur flügelweisen Anordnung der Heere geführt,
n die Übertragung jener vegetischen Vorschriften auf die An-
der Feudalheere; das Studium begegnete dem Bedürfnisse. —
e allgemeinen Regeln des Römers wurden sorgfältig beachtet.
h rühmen die Chronisten: wie (z. B. bei Steppes 1213 und
s 1214) das eine Heer mit dem Rücken gegen die Sonne, das
in überhöhender Stellung angeordnet worden sei. Gleich dem
jen Autor zählen auch die Kriegsleute des 13. Jhdts. die einzelnen
bteilungen vom rechten zum linken Flügel und geben jenem den
. — Als Voraussetzung tüchtiger Kriegsleistung erscheint dem
ine solide Schutzbewaffnung und gerade eine solche ward
Jhdt. mit ebensoviel Eifer als Erfolg angestrebt. Vegez
t es, die ausgesuchte Mannschaft mit zwei Schwertern, einem
und einem langen auszurüsten; die Ritterschaft bewaffnete sich
h in dieser Weise. Vegez rät, den Bogen durch die wirksamere
ista zu ersetzen; im 13. Jhdt. spielt die Armbrust eine hervor-
Rolle, zumal bei den Plantagenets, den eifrigen Lesern der
a. Die vegetischen Vorschriften hinsichtlich der Führung der
Waffen sowie der Feldzeichen finden sich meist treulich befolgt.
inder trifft man in den Gebräuchen des Belagerungskrieges
Spuren des lateinischen Autors, und auch die Benennungen,
Vegez für die Truppenteile anwendet: turma für Reiter-
er, cohors und legio für Fußvolk, sind dieselben, welche die
des 13. Jhdts. gebrauchen. Zuweilen werden sogar dem
ehren zugeschrieben, die er tatsächlich gar nicht gegeben hat,
da, wo es angemessen schien, die Anwendung irgend eines
olgreichen technischen Verfahrens gewissermaßen durch römischen
g zu adeln[1]). Dies zeigt deutlich, wie hoch Vegez den Menschen
ige stand.

§ 19.

n hervorragender Bedeutung in der Geschichte der Stats- wie
gswissenschaft sind des **Aegidii Culumnae Romani De**

. B. das Schleudern des Brandfasses vor Monasteriolum, von dem Johannes Turonensis
l. Alvin Schultz: Das höfische Leben zur Zeit der Minnesinger (Leipzig 1879) II, S. 384.

regimine principum libri tres. — Egidio entstammt Familie der neapolitanischen Colonna, wurde aber nach seinem Gel orte Rom gewöhnlich Aegidius Romanus (frzſ. Gilles de R genannt. Noch jung kam er nach Paris, wo er einer der ausg netsten Schüler des hl. Thomas von Aquino wurde, der sein wieder ein Jünger des deutschen Grafen Albertus Magnus war [Bald seiner Gelehrsamkeit wegen hochberühmt und durch den namen Doctor fundatissimus ausgezeichnet, begann der vor Italiener als Augustinermönch Vorträge in Paris zu halten, und Philippe le Hardi, welcher damals für seinen Sohn einen Lehrer wählte den Aegidius. In dieser Stellung schrieb der Gelehr 1280 sein berühmtes Werk, das seinem edlen Schüler, dem sp Könige Philippe le Bel, als Anhalt und Richtschnur dienen In der Folge wurde Egidio General seines Ordens, 1292 Erz von Bourges und im Jahre 1316 starb er hochbetagt als Ka

Auch Egidios Lehrer, der hl. Thomas, hat ein Buch de regimin cipum für den König von Cypern geschrieben, und das Verhältnis beider S ist noch nicht völlig klar gestellt. Der ital. Militärliterator Galeano Na behauptet, daß von dem unter Thomas v. Aquino Namen gehenden Werk Heiligen nur die beiden ersten Bücher angehörten. Hat Egidio ihn so und ist er also etwa nur der Verfasser des uns besonders interessierenden 3. B Der spanische Literarhistoriker Clemencia erklärt dagegen die beiden trotz des gleichlautenden Titels, für wesentlich verschieden, und er ist in de hier zu entscheiden; denn sowohl die Bibliotheca nacional zu Madrid Sammlung im Escorial besitzt mehrere Codices De regimine, von den einen dem hl. Thomas, die andern dem Aegidius zugeschrieben werden.

Die drei Bücher de regimine principum sind in der Z schrieben, da Philipp der Schöne noch Kronprinz war, also zw 1271 und 1285. Das 1. Buch hat einen wesentlich philos moralischen Inhalt; das 2. bietet die Grundzüge der Stats Gesellschaftslehre; das 3. Buch endlich geht näher auf das des States und auf die Mittel ihn zu beherrschen und zu vert ein. — Dies 3. Buch zerfällt in drei partes. Der erste diese handelt: »propter quod bonum inventa fuit communitas d civitatis et regni«, der zweite Teil »quomodo regenda est aut regnum tempore pacis«, der dritte und letzte endlich modo regenda sit civitas aut regnum tempore belli«. Abschnitt, der etwa den achten Teil des ganzen Werkes ausmach

ihm keine militärische Bedeutung. Es erscheint aber sehr merkwürdig, wie nahe verwandt sich die Gesamtanordnung von Egidios Arbeit mit der siebenhundert Jahre älteren Schrift des byzantinischen Anonymus [§ 4] erweist, die der gelehrte Augustinermönch doch wohl schwerlich gekannt hat.

Der militärische Teil von Egidios Werk zerfällt in 23 Kapitel, die sich sehr eng an den Gedankengang wie an den Inhalt der Epitome des Vegetius anlehnen, aber doch auch manche eigene Betrachtung und manches Streiflicht aus der Zeit des Autors aufgenommen haben.

1. Quid est militia et ad quid est instituta et quod omnis bellica operatio sub militia continetur. — 2. Quae sunt regiones illae in quibus meliores sunt bellatores et ex quibus artibus eligendi sunt homines bellicosi. — 3. In qua aetate assuescendi sunt iuvenes ad opera bellica et ex quibus signis cognoscere possumus homines bellicosos. — 4. Quae et quod habere debent homines bellicosi ut bene pugnent et ut eos strenue bellare contingat. — 5. Qui sunt meliores bellatores, an urbani et nobiles vel agricolae et rurales.

Diese fünf der Heeresaufbringung gewidmeten Kapitel sind fast ganz dem ersten Buche des Vegetius entnommen und haben für die Zeit, in der sie von Colonna reproduciert wurden, d. h. für das durch Feudalverfassung und Söldnertum beherrschte 13. Jahrhundert eigentlich nur den Wert, ein unerreichbares Ideal hinzustellen, fromme Wünsche zu formulieren.

6. Quod in opere bellico, nimium valet exercitatio armorum et quod ad incedendum gradatim et passim et ad cursum et saltum exercitandi sunt bellantes. — 7. Plura alia ad quae exercitandi sunt homines. — 8. Quod utile est in exercitu facere fossas et construere castra, et qualiter castra sunt constituenda et quae sunt attendenda in constructione castrorum.

Was Egidio in diesen drei Kapiteln von der Ausbildung sagt, ist ebenso unvermittelt importiert wie der Inhalt der ersten fünf Kapitel. Interessant ist die Erwähnung und rühmende Hervorhebung der gewöhnlich als „Kriegsflegel“ bezeichneten Handwaffe [1]). Wie völlig Colonna seine Anschauung der des Vegetius unterordnet, erhellt aus der Einbeziehung der Lagerbefestigungskunst in den Kreis der eigentlichen Truppenausbildung: eine durchaus römische Auffassung, für die der Autor unmöglich in seiner Umgebung ein Analogon zu finden vermochte.

---

[1]) Näheres über den Inhalt der Kapitel 1—8 vgl. bei Alwin Schultz: Höfisches Leben zur Zeit der Minnesinger II (Leipzig 1880), S. 160 ff.

9. Quae et quod sunt consideranda in bello si debe[?] t pub... pugna committi.

Da kommen denn die alten, wohlbekannten, immer aufs neue hin und hergewendeten Erwägungen über die Bedenklichkeit und Ungewißheit des Kampfes und über die Möglichkeit, die eigene Stärke wie die des Feindes richtig zu schätzen und die Vorteile der Stellung zu würdigen.

10. Quod utile est in bello ferre vexilla et construere duces et praepositos. et quales esse debeant qui in exercitu vexilla portant et qui equitibus et peditibus praeponuntur.

Dies Kapitel hätte eigentlich das 6. sein müssen; denn mit den Maßregeln, die es vorträgt, d. h. mit der Einrichtung von Truppenkörpern und der Aufstellung der Befehlshaber, wird die Heeresbildung doch erst vollendet.

11. Quibus cautelis debet uti dux belli, ne suus exercitus laedatur in via [1]).

Colonna empfiehlt wie Vegetius für den Marsch in Feindesland sorgfältigste Rekognoscierungen, insbesondere auch den Gebrauch von Karten. „Wie die Schiffer Seekarten entwerfen, auf denen die Häfen, die gefährlichen Stellen u. dgl. in richtigen Maßen verzeichnet sind, und welche leicht erkennen lassen, wie zu segeln sei, wo man sich befinde und wovor man sich zu hüten habe ... so darf auch ein Heer niemals auf einer Straße vorrücken, auf der es durch Hinterhalte geschädigt werden könnte, wenn nicht der Befehlshaber die Beschaffenheit der Wege, die Berge, Flüsse und was sonst auf dem Marsche begegnen mag, verzeichnet oder abgemalt bei sich hat". — Nun weiß man ja, daß es zu Egidios Zeit Seekarten (Portulane) gab; aber Landkarten werden sonst nirgends erwähnt.

12. Qualiter ordinandae sunt acies si debeamus contra hostes vel contra adversarios dimicare. — 13. Quod deridendi sunt in bello omnes percutientes caesim et quod eligibilius est percutere punctim. — 14. Quod et quae sunt illa quae hostes potentiores reddunt et quot modis et qualiter debemus hostes invadere. — 15. Quomodo homines bellatores stare debeant si debent hostes percutere, et quomodo debeant declinare a pugna si non sit bonum pugnam committere.

Diese vier Kapitel handeln also von Schlachtordnung, Waffengebrauch, Kampfweise und etwaigen Mitteln, einer Schlacht auszuweichen [2]). Sie sind verhältnismäßig selbständig, d. h. sie stellen die taktischen Lieblingsformen des 13. Jhdts. in den Vordergrund. Für die beste Verteidigungsstellung erklärt Egidio die runde oder, einem an Zahl schwachen, also leicht zu umfassenden Feinde gegenüber, die zangen- oder hufeisenförmige. Die viereckige

[1]) Vgl. Alwin Schultz, Höfisches Leben zur Zeit der Minnesinger II, (Leipzig 1880), S. 20? f.
[2]) Desgl. S. 161, 243, 236—238.

s rät er nur da anzuwenden, wo das Gelände dazu nötige. Die beste Form ist der Keil. — Beim Gebrauche des Schwertes sei der Stich un- dem Hiebe vorzuziehen. — Das 14. Kapitel gibt großenteils nur eine Ausführung des neunten. Bemerkenswert ist es, daß Colonna das von is empfohlene Mittel, die Gegner dadurch zu schwächen, daß man Zwie- n ihren Reihen hervorrufe, verwirft. „Diese Maßregel", so bemerkt der he Kardinal, „ist nicht zu empfehlen, obgleich Vegez sie vorschlägt, denn int dem Anstande zu widersprechen".

6. Quot genera bellorum? quot modis devincendi sunt :iones et urbanitates, et quo tempore melius est obsidere tes et castra. — 17. Quomodo debent munitiones obsideri ›modo periculosius impugnari possunt munitiones obsessae. Quae et quot sunt genera machinarum eiicientium lapides; uae impugnari possunt munitiones. — 19. Quomodo per :ia impulsa ad muros civitatis impugnari possunt muni- . — 20. Qualiter aedificanda sunt castra et civitates, ne ugnam ab obsidentibus faciliter devincantur. — 21. Quo- muniendae sunt civitates et castra. — 22. Quomodo re- dum est impugnationi factae per cuniculos et qualiter inis lapidariis et aliis aedificiis [1]).

)aß Colonna dem Belagerungskriege sieben Kapitel widmet, zeigt, Bedeutung derselbe im 13. Jhdt. hatte. Der Kardinal unterscheidet drei befestigte Plätze zu gewinnen: durch Durst, durch Hunger oder durch Kampf. :terem handelt es sich entweder um den gewaltsamen oder den förmlichen , und dieser bedient sich entweder der Minen oder des Wurfzeugs oder griffsbauten. Hier sind des Verf. Angaben vom höchsten Werte.

lber die Minen (cuniculi) sagt er: „Es gibt deren zwei Arten; entweder an sich einen unterirdischen Weg in die Stadt bahnen, um sie nachts zu chen oder man untergräbt die Mauer, stützt sie durch trockene Balken und n Hohlraum mit Brandstoffen. Nun zieht man die Arbeiter zurück, läßt ıppen zum Sturm antreten und legt Feuer an die Stützbalken. Dann ›ie Mauer ein. Die Galerien müssen mit Holz ausgelegt werden, und die ›orfene Erde ist zu verbergen, damit sie vom Feinde nicht bemerkt wird". h letzteres, so ging der Belagerte mit Gegenminen vor.

Die Wurfgeschütze (petrariae) zerfallen in vier Arten. Jede von ihnen e Rute (virga), die man niederzieht und mit Hilfe eines Gegengewichtes chnellt. Zuweilen reicht das nicht aus und man muß noch Stricke zu Hilfe ı. Am Ende der Rute ist eine Schleuder angebracht. Das Gegengewicht :rzen Arm der Rute) ist entweder fest oder beweglich oder beides zugleich.

[1] Vgl. Alwin Schultz: Höfisches Leben zur Zeit der Minnesinger II (Leipzig 1880), -378 und Band I, S. 7.

Fest ist es, wenn ein mit Steinen, Sand, Blei oder sonst beschwerter Kas
verrückbar mit der Rute verbunden ist. Diese Art von Maschinen nann
Alten trabucium. Sie werfen am genausten, weil das Gegengewic
gleichmäßig wirkt; man kann damit fast eine Nadel treffen. Hat man sic
Seitenrichtung geirrt, so richtet man entsprechend nach der entgegengesetzte
hat man zu kurz geworfen, so schiebt man die Maschine vor oder wi
leichteres Geschoß . . . Die Geschosse sind daher vorher zu wiegen. — Ein
Art, bei der sich das bewegliche Gegengewicht an der Rute um eine Ax
nannten die Alten biffa. Hier wirkt das Gegengewicht, weil es beweglic
Rute herabhängt, beim Falle stärker (denn es verlängert den Hebelarm
wirft die biffa weiter, aber nicht so genau. — Eine dritte Art heißt trip
Sie hat sowohl ein festes als ein bewegliches Gegengewicht und vereinigt
teile der beiden ersten Arten. — Bei der vierten Gattung wird das Gege
durch Menschenkraft ersetzt: die Leute ziehen an Stricken. Diese Maschi
nicht so große Steine; aber sie ist leichter schußbereit zu machen und ka
öfter werfen. Alle Arten von Wurfmaschinen sind entweder den bes
gleich oder aus ihnen entstanden. Die belagerte Festung muß Tag un
beworfen werden; und daher ist nachts ein brennender Gegenstand an de
zu befestigen, um zu wissen, wohin man trifft".

Verdienste um die Klarstellung der hier geschilderten mittelalterliche
zeuge hat sich Napoléon III. erworben. Die Ergebnisse der von ihm
laßten Untersuchungen finden sich im 2. Bande seiner Études (p. 29 ff.).
dings hat General Köhler einen wichtigen Schritt weiter getan[1]) und
gewonnen, denen gegenüber ich meine eigenen früheren Anschauungen, n
die Einteilung der mittelalterlichen Artillerie in hohe und niedere Gewerfe,

Das Trabucium ist der Triboc der Deutschen (ital. trabocco, f
buchet), welcher bereits in dem thüringischen Kriege Ottos IV. (1212)
wird. Die Biffa ist die Blide oder Bleide, welche zuerst in einer Ver
Kaiser Friedrichs II. von 1239 urkundlich genannt wird und deren Nam
Folge auch auf das Tripantium des Colonna überging. Die von diese
nannt gelassene vierte Art der Schleudermaschinen ist offenbar die ge
Petraria, welche immerhin noch Steine bis zu 6 Ztr. Gewicht werfen
Vermutlich ist auf diese Maschine auch der niederdeutsche Ausdruck Pad
beziehen.

Colonna irrt, wenn er annimmt, daß diese Wurfmaschinen bereits
Alten gebraucht worden seien[2]); sie sind wahrscheinlich byzantinischer
und treten im Abendlande erst zu Anfang des 13. Jhdts. auf. Er sche
zu irren, wenn er meint, daß außer dem von ihm aufgeführten Wurfze
anderes bestehe, wenigstens keines, das auf anderen Prinzipien beruhe.
haben sich (abgesehen von den großen Windarmbrusten) vermutlich die K
und der Onager der Alten auch im Mittelalter erhalten, jene (die „Ball

[1]) Kriegswesen der Ritterzeit IIIa (Breslau 1887) S. 119 ff.
[2]) In demselben Irrtum befindet sich auch Lipsius [XVI, § 34].

Tarant (mangonellus) dieser unter dem Namen der Mange, Rutte
l.

von Egidio Colonna erwähnten Angriffsbauten sind: Widder,
is, Sau, Fuchs, Maulwurf, Türme, (Ebenhöhe, Bergfried.)

i (Tummler), sus (Soge), vulpes und talpa sind Maschinen zur
g, teils durch Stoß, teils durch Mauerbohrung. Auch die „Katze“
esem Zwecke (als „Schildkröte“); meist aber ist unter der Bezeichnung
Deckungswerk, eine Laufhalle (vinea) zu verstehen. Dasselbe gilt
sculi. Die Ebenhöhe ist mit einer Fallbrücke (sambuca oder exostra)

ei diesen Angriffsmaschinen, so führt Colonna auch in Bezug auf die
jungsmaßregeln die Anweisungen des Vegetius mit geringen
bis auf seine Zeit fort. Für die Bauweise der Befestigungen selbst
ur wenige neuere Angaben.

Qualiter construenda est navis et qualiter committen-
ale bellum et ad quae bella singula ordinantur.

) führt zehn Kampfweisen zur See auf, deren erste in der Anwendung
ncendiarius, d. h. des griechischen Feuers besteht.

n man das Werk des Aegidius im großen und ganzen über-
erscheint als das verdienstvollste wissenschaftliche Charakte-
esselben: die Einreihung der kriegskünstlerischen Abhandlung
hrbuch vom Leben des States. Der große Grundsatz des
, daß der Krieg nichts anderes sei als die fortgesetzte Stats-
r mit neuen Mitteln, der erscheint dem gelehrten Kardinal
o selbstverständliche Sache, daß er es nicht für nötig findet,
ders zu begründen; aber er gibt ihm durch die Überschrift
Teiles seines 3. Buches einen Ausdruck, der nicht einfacher
gender sein kann: »Quomodo regenda sit civitas aut
tempore belli.« Die Ausführung fußt ja nun freilich durch-
einem antiken Vorbilde; die Kriegsverfassung der eigenen Zeit
ganz außer Augen gesetzt; das Unterscheidungsvermögen war
Hinsicht noch nicht genügend ausgebildet. Immerhin hütet
o davor, wie es doch so viele spätere Autoren getan, das
»miles« für identisch zu nehmen mit „Ritter“; er umschreibt
n entsprechenden Stellen mit »bellator«. Und da, wo
n handgreifliche Dinge handelt, wie bei den Maschinen zum
nd zur Verteidigung fester Plätze, da kümmert er sich doch
, ernstlich um die Wirklichkeit, stützt sich nicht allein auf seine
nd schafft so ein Werk, das, indem es die alte Tradition

aufnimmt, sie zugleich weiterbildet. Mit Recht nennt ihn Napione: Il nostro Vegezio del secolo XIII.

Colonnas Werk hat während des Mittelalters eine bedeutende Autorität genossen und ist infolgedessen vielfach abgeschrieben worden. Hänel citiert in seinem Manuskriptenkataloge der Bibliotheken West-europas 25 Kopien.

Noch aus dem 13. Jhdt. stammt angeblich der Cod. ms. 448 der kgl. öffentl. Bibl. zu Bamberg. Aus dem 14. Jhdt. besitzt die kgl. Bibl. zu Berlin zwei Handschriften (ms. lat. fol. 97 und 429), die Bibliotheca Ashburnam in der Laurentiana eine und eine zweite aus dem 15. Jhdt. Die Baseler Universitäts-bibliothek hat zwei Manuskripte: eines von 1459 und eines von 1469.

Schon Philipp der Schöne ließ den lateinischen Text von Henri de Gauchy ins Französische übersetzen; ins Castilianische übertrug ihn Castrojeriz um 1340 unter Alfonso XI. Verdeutschungen kommen unter dem Titel „Von der Fürsten Regiment“ seit dem 15. Jhdt. vor. Mehrere Handschriften derart besitzt die Hof- und Statsbibliothek zu München.

Der erste Druck ist der Augsburger von 1473. Ein französische Übersetzung Simons de Hesdin erschien 1497, die des Henri de Gauchy 1517 unter dem Titel »Miroir exemplaire«. Eine catalanische Übersetzung wurde 1480, eine castilianische 1494, eine limousinische 1594 herausgegeben. Verdeutscht erschien der das Kriegswesen betreffende dritte Teil des 3. Buches zuerst in Hahns Übertragung (Braunschweig 1724) und neuerdings — wenigstens größtenteils — in Alwin Schultz' „Höfisches Leben zur Zeit der Minnesinger“. (Leipzig 1880.)[1]

§ 20.

Nicht ohne innere Berührungspunkte mit Egidios Werk ist ein Traktat, der unter Philipps des Schönen Regierung von einem avocat royal u. zw. wahrscheinlich von dem Normannen Pierre du Bois geschrieben und jenem Könige gewidmet wurde. Der Titel lautet: »Summaria brevis et compendiosa doctrina felicis expeditionis et abbreviationis guerrarum ac litium regni Francorum«. Diese ungedruckte in der Pariser National-bibliothek (No. 10316) aufbewahrte Abhandlung beschäftigt sich mit den Mitteln, welche nötig seien, um sowohl die Kriege als auch die

[1]) Die Ed. pr. von 1473 im Besitz des Verfassers. — Vgl. über das Werk: Hahn: De re militari veterum et mores praesertim medii aevii (Braunschweig 1724). — Conte Galeani Napione di Cocconato: Della scienza militare di Egidio Colonna (Mémoiren der Turiner Akademie t. XXVIII. 1822. — Bibl. der Berliner Kriegsakademie D. 274). — Müller: Aegidii Romani de regimine principum liber tres abbreviati per Leoninum de Padua (Zeitschrift für die gesammten Staatswissenschaften 1880).

ieren Streitigkeiten, die Prozesse, ein für allemal glücklich zu beendigen. e Niederschrift dürfte in das letzte Jahrzehnt des 13. Jhdts. fallen.

Die Auffassung dieses merkwürdigen Verkünders des ewigen Friedens kennhnet es, daß er seine Schrift nicht, wie das sonst zu geschehen pflegt, etwa mit er Schilderung der Süßigkeiten des Friedens beginnt, sondern mit Auseinanderung der Vorteile einer neuen Kriegführung, als deren Erfinder der rfasser sich selbst bezeichnet. Es sei ein ganz verkehrtes Verfahren, daß die Straie sich gewöhnlich auf die festen Plätze stütze, oder eben gegen diese angriffsfe vorgehe, obgleich bei solchen Unternehmungen die Ritterschaft weit weniger izurichten vermöge, als das mangelhaft gerüstete und schlecht geübte Fußvolk. s müsse aufhören! Die neue doctrina felicis expeditionis et abbreviationis errarum lehrt, die festen Plätze einfach zu ignorieren, dagegen das feindliche biet systematisch und rücksichtslos auszuplündern und zu verwüsten, um so den nd, womöglich ohne Kampf und ohne die Seelen der Gefahr ewigen Höllenrs auszusetzen, durch Hunger und Elend zur Unterwerfung zu zwingen. — Höchst nschenswert sei es, das ganze Universum der Herrschaft eines einzigen Volkes, zw. derjenigen der Franzosen zu unterwerfen, da die Franzosen ein jugement s sûr besäßen que les autres peuples, de ne pas agir inconsidèrément de ne pas se mettre en opposition avec la droite raison[1]). Demgemäß wirft der Verfasser einen wohlerwogenen Plan, wie Philipp le Bel alle deren Völker, sei es gütlich durch Verhandlungen, Vermählungen u. dgl., oder t Hilfe der neuen Strategie, d. h. also durch Weltverwüstung zur Unterwerfung ngen könne. (Es ist das Verfahren Louis' XIV. in der Pfalz!)

Dies ist der Inhalt des ersten Teils; der zweite, welcher von eitigung der Prozesse handelt, geht uns hier nichts an. Die haltsskizze lehrt, wie außerordentlich stark bereits um die Wende s 13. und 14. Jhdts. das Selbstgefühl und die Eroberungssucht r Franzosen waren und wie die letztere sich schon damals mit der laske des »combattre pour une idée« zu schmücken verstand; sie hrt ferner, wie wenig militärisches Wissen der Verfasser besaß, der cht einsah, daß eben die Festungen der Durchführung seines rohen erfahrens entgegenstanden; endlich aber zeigt auch sie den Krieg wentlich als eine Statsaktion aufgefaßt und nicht ungeschickt mit m juristischen Prozesse parallelisiert.

§ 21.

In der Zeit der Kreuzzüge hatte der hl. Abt Bernhard von lairvaux in seinem Tractatus de nova militia seu exhor-

---

[1]) Vgl. de Wailly: Un opuscule anonyme, intit. »Summaria etc.« Lu dans les éances du 5. et 12. fevr. 1847. Acad. des inscriptions et belles lettres. Vol. XVIII.

tatio ad milites Templi (ca. 1130) die Berechtigung des „Krieges für Christus" nachzuweisen unternommen [1]). Anderthalb Jahrhunderte später erläuterte einer der berühmtesten Dekretalisten, Henricus de Segusia (Hostiensis) in seiner Summa aurea super titulis decretalium aufs neue diese Frage [2]).

Der gelehrte Bischof von Ostia unterscheidet dabei zwischen denjenigen Sarazenen, welche, wie z. B. die in Sizilien, dem Zepter des Kaiserreichs unterworfen sind, und denen, welche außerhalb des Reichsverbandes stehen. »Alii autem qui dominium Romanae Ecclesiae non recognoscunt sive Imperii Romani, impugnandi sunt.« (V, rubr. de Sarracenis.) Der Krieg gegen solche Ungläubige heißt ein „römischer Krieg" und ist an und für sich gerecht. »Bellum quod est inter fideles et infideles potest dici bellum Romanum et hoc justum. Hoc enim Romanum voco quia Roma est caput fidei nostrae et mater. (I, rubr. de treuga et pace.)

In ganz demselben Sinne sprachen sich auch alle anderen Kanonisten aus, und die gleiche Auffassung begegnet uns bei den Legisten. Bartolo da Sassoferrato (geb. 1314 † 1357), das Haupt der sog. Postglossatoren, unterscheidet in der Lectura ad Digestum novum [3]) denjenigen Teil der Menschheit, welcher dem römischen Reiche angehört grundsätzlich von den Fremdvölkern, auf die somit der antike Barbarenbegriff übertragen wird.

Und zwar umfaßt dieser alle »populi extranei qui non fatentur imperatorem romanum esse dominum universalem«: Griechen, Tataren, Juden, insbesondere aber Türken und Sarazenen. (II, De captivis et postliminio reversis et redemptis ab hostibus.)

Dem Bartolo schließt sich fast wörtlich der Mailänder Giovanni de Lignano († 1385) an, einer der berühmtesten Rechtsgelehrten der Bologneser Schule und päpstl. Legat, der sich auch eifrig mit Theologie, Philosophie und Astrologie beschäftigte. Er schrieb um 1360 einen Traktat De Bello, in welchem er das unbedingte Recht des Papstes auf das hl. Land verfocht, welcher aber auch anderweitig hinsichtlich der Auffassung des 14. Jhdts. vom Kriege sehr interessant ist.

Lignano zufolge gibt es einen geistigen und einen körperlichen Krieg. Das bellum spirituale wird im Himmel zwischen Gottes Heerscharen und den abgefallenen Engeln, auf Erden zwischen der menschlichen Seele und den Leidenschaften geführt. Ebenso wie dieser Kampf ist auch das bellum corporale von Gott gesetzt und unerläßlich und steht wie jener unter dem Einfluß der Gestirne. Aber

[1]) Druck Paris 1645 (IV, p. 96—102). Neuer Abdr. der Ausg. v. 1690: Paris 1839.

[2]) Ausg. Basel 1573. [3]) Ausg. der gesamten Werke Basel 1562.

ur dann ist der Krieg gerecht, wenn er von einem wirklichen Souverain unternommen wird, der kein Oberhaupt über sich hat, und wenn er in der Absicht eführt wird, zu einem rechtschaffenen Frieden zu gelangen. »Bellum justum endit in bonum, nam tendit in pacem et in quietem universi«. In diesem Sinne brauche Gott, als medicus altissimus, den Krieg als Heilmittel.

Die merkwürdige Abhandlung wurde mit Zusätzen von Paul Lignano als Tractatus elegans de bello, de repressaliis et de duello schon im Jahre 487 zu Pavia mit gotischen Lettern gedruckt. (Explr. unter den Inkunabeln er Salzburger Studienbibliothek.) Sie ist auch dem Traktate De bello von aris de Puteo [XV, § 54] in der Ausgabe von 1525 angehängt.

Doch nicht nur die Rechtsfrage des Krieges gegen die Ungläubigen beschäftigte im 14. Jhdt. die besten italienischen Köpfe; sondern der Wunsch, die erloschene Begeisterung für die Kreuzzüge neu zu entflammen, veranlaßte zwei Abhandlungen, in denen der militärischen Seite der Gotteskriege näher getreten ist. Auch deren Verfasser waren Italiener.

Der eine dieser Nachzügler der Kreuzfahrer ist Marino Sanuto gen. Torsello (Torxellus), der Sohn eines venetianischen Senators. Begeistert für den Gedanken der Befreiung des hl. Grabes, unternahm er fünf Reisen in den Orient und schrieb heimgekehrt den Liber secretorum fidelium crucis super Terrae sanctae recuperatione et conservatione. Er überreichte ihn 1321 zu Avignon dem Papste, den er, wie auch manchen anderen Fürsten, vergeblich für einen neuen Kreuzzug zu entflammen versuchte.

Das Buch handelt in drei Abschnitten von der Möglichkeit und von den Mitteln die Macht des Sultans zu brechen, von den Wegen und der Art und Weise, einen neuen Kreuzzug zu unternehmen und weiter in 15 Abschnitten von den bisherigen Kriegen gegen die Ungläubigen. Dabei werden denn vor allem die militärischen Mittel sorgsam ins Auge gefaßt; bis in die Einzelheiten der Bewaffnung hinein ist die notwendige Heeresausrüstung durchgesprochen; Marino Sanuto zeigt sich als erfahrenen Ingenieur und erläutert namentlich die Belagerungsmaschinen recht gut.

Torsello unterscheidet hinsichtlich des Wurfzeugs die machina communis und die machina lontanaria, beide mit beweglichem Gegengewicht, also Bliden. Er gibt für die Verhältnisse der Maschinen, ihrer Ständer und Seitenstreben detaillierte Angaben, bei denen die Masse des Gegengewichtes als Grundlage und Ausgangspunkt dient; aber seine Ausdrucksweise ist zu unklar, um sichere Schlüsse zuzulassen. Je nachdem man weit oder kurz werfen will, soll man die Krümmung des eisernen Hakens am Ende der Rute, an dem sich die Schleuder befindet, entsprechend ändern; denn das modifiziere den Abgangswinkel des Geschosses. Dies

besteht in einem runden Steine, dessen Gewicht wieder zur Schwere des Gegengewichtes in bestimmtem Verhältnis zu stehen habe. — Napoléon III. hat nach diesen Vorschriften ein Geschütz bauen lassen, das auf ein Gegengewicht von 8000 kg berechnet war; doch zeigten sich die Ständer zu schwach und die Seitenstreben zu steil angesetzt, so daß man das Gegengewicht nicht über 4500 kg anzunehmen wagte. — Interessant ist auch die von Marino Sanuso erwähnte muschetta (kleine Fliege, davon „Muskete"), d. h. ein Geschoß der großen Standarmbrust, welches wie der vireton eine Art Drall aus Pergamentstreifen gehabt zu haben scheint.

Das Liber secretorum Fidelium crucis wurde 1621 zu Hannover gedruckt und findet sich auch im 2. Bande von Bongars Gesta Dei per Francos.

Einzelne wichtigere artilleristische Momente hat Napoléon III. hervorgehoben in den Études sur le passé et l'avenir de l'artillerie II, p. 27, 31, 36, 42; ebenso General Köhler in seiner „Entwickelung des Kriegswesens der Ritterzeit" IIIa, S. 186, 197. — Interessanter als in militärischer Hinsicht ist das Werk freilich noch in geographischer Beziehung. Torsello hatte den Plan, den Wohlstand Egyptens zu vernichten, die Waren Indiens über Bagdad, Bassora, Tauris nach der asiatischen Mittelmeerküste zu lenken. Er gibt Karten dieser Gegenden und ist der erste Europäer, der Afrika als vom Meer umgeben darstellt: eine Kenntnis, die er wohl im Orient gewonnen, wo Ibn el Bardi bereits 1232 solche Karten gezeichnet hatte.

Zu gleichem Zwecke wie Torsello schrieb der um 1270 geborene Pavese **Guido da Vigevano** in der Mitte der dreißiger Jahre des 14. Jhdts. seinen Thesaurus regis Franciae acquisitionis Terrae-Sanctae de ultra mare, nec non sanitatis corporis ejus et vitae ipsius prolungationis etc. Guido gehörte zu den hervorragendsten machinatores seiner Zeit und verbreitet sich weitläufig über alle Arten von Kriegsmaschinen, gibt Zeichnungen derselben und empfiehlt sogar eigene Erfindungen.

Bibl. nationale zu Paris. (Fonds Colbert. No. 9640.) Der Traktat ist nie gedruckt worden.

§ 22.

Mehr oder minder unter dem Einflusse derselben Ideen, welche Lignano über den Krieg formuliert hat, stehen drei andere Autoren des 14. Jhdts.: Carusi, Baldus und Bonnor.

Fra Bartolomeo Carusi, Bischof von Urbino, verfaßte um 1370 einen Tractatus de re bellica spirituali per comparationem ad temporalem.

Diese Schrift ist eigentlich weniger ein asketisches Werk als ein militärisches; denn der fromme Verfasser geht bei seinem sorgfältigen Vergleiche zwischen den

nfechtungen, welche der Christ zu bekämpfen habe, mit dem wirklichen Kriege rartig ins einzelne, daß er den Gang eines Kriegslehrbuches innehält und sich erall auf Frontinus und Vegetius stützt.

Die Handschrift befindet sich in der Pariser Nationalbibliothek und ist, eines Wissens, niemals abgedruckt worden.

Baldi degli Ubaldi (1327—1400) hat in seinen Kommentarien zum Corpus juris civile und in seinen Konsilien[1]) e Weltstellung des Krieges auseinander zu setzen versucht.

Er fordert fünf Bedingungen für den gerechten Krieg, die er unter die ubriken persona, res, causa, animus und auctoritas ordnet. Wer Krieg führt, uß dazu persönlich befähigt und mächtig sein; das Ziel des Krieges muß be- chtigt sein. Der Krieg muß notwendig sein, darf nicht willkürlich herbeigeführt erden[2]); er darf nicht wildem Rachetrieb entspringen, und endlich muß der Fürst, elcher ihn erklärt, dazu berechtigt sein.

Von höherem militärischen Interesse als diese Schriften ist eine ritte, welche Honoré Bonnor (Bonnet), ein Provençale, Prior von Salon, verfaßt hat: der auf Befehl König Charles' V. von Frankreich ür den Dauphin geschriebene, doch dem Herrscher selbst gewidmete Arbre des batailles. Das Werk entstand um 1380, also zu er Zeit des Schismas zwischen den römischen und den französischen Päpsten. Bonnor hofft, daß der Dauphin, wenn er zur Regierung komme, den Frieden wiederherstellen werde. Den Hauptinhalt des taatswissenschaftlich-militärischen Werkes bildet eine Darstellung des mittelalterlichen Kriegsrechtes, doch sind auch andere Elemente keines- wegs ausgeschlossen.

Dem Titel und dem Inhalte entsprechend eröffnen sich einige Handschriften mit dem Bilde eines Baumes, in dessen höchsten Zweigen Geistliche um die Tiara, tiefer hinab Fürsten um eine Krone, darunter dann Ritter um eine Burg und endlich ganz unten Bauern und Söldner um Beute streiten.

In der einleitenden Widmung sagt Bonnor: »Ce que j'ay mis en mon livre prend son fondement sur les loix, sur les decrets et sur naturelle philosophie, qui n'est autre chose que raison de nature, et aura nom cesluy livre l'Arbre des Batailles. — Si m'est venue une telle imagination que je vois un arbre de deuil au commencement de mon livre ouquel à son dessus vous povès veoir les régnes de Ste. Eglise en très fière tribulation tant que oncques telle ne fut: après povès veoir la grande discension qui est au jour d'hui et Roys et aux Princes . . . entre les nobles et les Communes, et sur cet Arbre ferai les quatre parties de mon livre.

[1]) Opera omnia (Venedig 1598).

[2]) Dem entspricht ein Passus des 17. Titels der „Goldenen Bulle“ Kaiser Karls IV., welcher es verbietet, Fehde-Ursachen zu erdichten (1356).

Das Werk zerfällt in 4 Teile, deren erster von der Entstehung und dem Wesen des Unfriedens handelt; der zweite spricht von den Erschütterungen der vier großen Reiche der Vergangenheit, der dritte von den Zweikämpfen und Kriegen und der letzte von der staatsrechtlichen Stellung des Krieges. — Die Hauptmomente des Inhalts sind die folgenden:

I. (12 Kapitel.) Quelle chose est bataille? En quel lieu fut premierement trouue bataille? Des tribullations de lesglise jadis passes Les sept anges (aus der Offenbarung Johannis.)

II. (18 Kapitel.) Des tribullations des quattre plus grands Royaulmes de jadis. Dieses Kapitel behandelt u. a. folgende Themata: Comment fut premierement Rome edifflée. Gouvernement des senateurs Du bon roy Alexandre. De la vaillantise de Messire Scipion. De la destruction de la cite de Cartaige. De la bataille qui fut entre les Allemans et les Romains. De messire Scilla ennemy des Romains. De Jullius Cesar. Du bon prince Octavien. Dont vient Jurisdiction seigneurale de tout le monde. Qui fut le premier juge entre les hommes.

III. (8. Kapitel.) Champ clos pour prouuer son droit. — Ce n'est possible chose que celui monde soit sans bataille? Comant force est principal fondement de bataille. Comant cognoist on que ung homme a la vertu de force? Quelle est la plus grande vertu: d'assaillir ses ennemis ou les atandre? (der Verfasser beantwortet diese Frage im Sinne des Angriffs: denn »selon lescripture est plus vertueuse chose de bien donner que de bien prendre.« Also donner bataille, nicht prendre bataille!) Pour combien de choses est ung chevalier bien hardy? Ung homme doit plustot morir que sen fouir de la bataille. Commant doit estre pugny celui qui se part de la bataille de son seigneur et va combattre les ennemis sans son commandement?

IV. (136 Kapitel.) Quel droit vient bataille? — Par quelle droit ne pas quelle raison puet on mouvoir guerre contre les Sarrasins? Se l'empereur puet commander guerre et quelles gens luy doivent obéir. De les autres princes que l'empereur peuvt ordonner guerre. Si l'empereur puet ordonner guerre contre l'esglise? Diese Frage wird von dem geistlichen Autor merkwürdigerweise bejaht; denn die Schrift sage, wer dem Fürsten nicht gehorche, der solle sterben. — Quelles choses sont necessaires à faire bataille? Feldherr und Truppen. Ersterer, der duc de bataille, werde auch connestable oder mareschal de l'ost genannt. Die Truppen müßten tüchtig sein und sollten »solon [illegible] glose que nous avons en droit« geordnet werden in 3 ordenances: [illegible] legion zu 7000 pions und 719 gens d'armes à cheval [illegible]
20000 (?) à pie und 5000 à cheval, un[illegible]
à pie und 66 à cheval. Neuerdi[illegible]
mehr formiere man die Truppe[illegible]

Quelles choses appartiennent au bon chevalier, quelles au bon Duc de bataille? Comant et pour quel cas doivent estre pugnis les chevaliers? Comant si force est vertu moralle? Comant si force et vertu cardinalle?

An diese allgemeinen Fragen reihen sich einzelne völker- und kriegsrechtliche Erörterungen: über Vasallenpflichten, Soldrecht, Lösegeld u. dgl. m. Eingehend werden die Fragen der Lehnsfolge bei doppelter Abhängigkeit des Vasallen besprochen. Unter den Rechtssätzen verdient hervorgehoben zu werden, daß in Konfliktsfällen ein Clericus eher seinem Vater beizustehen habe als seinem Bischofe, und daß die Behauptung, der König von Frankreich sei kein Untertan (subject) des Kaisers, falsch sei; jener sei vielmehr tatsächlich dem Kaiser untergeordnet; denn die Schrift sage, es solle nur ein Herr auf Erden sein. Dieser Satz im Munde eines französischen Abtes und in einem dem Könige von Frankreich gewidmeten Buche ist in der Tat höchst merkwürdig! — Die Prinzipien des Soldrechtes scheinen auf Grund der lombardischen Gesetze aufgestellt zu sein. Sie geben Auskunft darüber, wann ein Sold rechtmäßig gefordert, wann er verweigert werden dürfte. Ein Ritter, der gegen seinen Willen vom Könige ins Feld befohlen wird, habe Anspruch auf gaige. Die Frage: si ung homme va en guerre par vaine gloire, s'il doit avoir gaiges? verneint der Verfasser, ebenso die, ob ein Mann Sold verdiene, wenn er zu Felde ziehe pour piller. Ferner wird gehandelt über den Ersatz geborgter Rüststücke, die in der Schlacht verloren gingen, über das Recht der Fürsten, anderen ihresgleichen den Durchzug zu verweigern, über die Rechtsfolgen des freien Geleites, über die Erhebung des Lösegeldes und über die Folgen des Waffenstillstandes. — Hieran reihen sich die nicht uninteressanten Kapitel des Armes et des bannieres, wobei das Wappenrecht besprochen wird, und das des couleurs des armes (Gold, Purpur, Azur, Weiß und Schwarz.) — Weiter folgen die Doctrines sur la nature et condicion de champ clos. Bonnor ist überzeugt, daß der gerichtliche Zweikampf zu verwerfen sei; denn er heiße Gott versuchen, und gar nicht selten unterliege der Unschuldige. Solange dies Rechtsmittel indessen gelte, müsse es auch nach allen Regeln angewendet werden. Niemals z. B. dürfe etwa in Abwesenheit des Fürsten die Fürstin als Kampfrichter fungieren. Der Angegriffene habe den ersten Streich zu tun. — In einem Anhange werden endlich noch die Eigenschaften guter Kaiser und Könige erörtert.

Bonnors Arbre des batailles beschäftigt sich, wie aus dieser Inhaltsangabe hervorgeht, ganz vorzugsweise mit militärjuristischen Dingen. Taktische Fragen werden gar nicht berührt, wenn man dahin nicht die trois ordenances de lost rechnen will, oder die Anweisung zur Wahl des Lagerplatzes, wobei der Verfasser sich auf die doctrine d'un docteur beruft, qui s'appelloit Monseigneur Vejece ou livre de chevalerie. Seltsam ist Bonnors mit Bibelstellen unterstützter Rat, die Truppen nicht vor, sondern nach der Schlacht speisen zu lassen.

Das Werk des provençalischen Abtes erfreute sich bis ins 16. Jhdt. großen Ansehens und wurde sehr oft abgeschrieben und paraphrasiert.

Die Nationalbibl. zu Paris besitzt allein 15 Abschriften des Arbre des batailles von denen die beiden vornehmsten (Fonds français 1267 und 1274) der obigen Inhaltsangabe zu Grunde gelegt wurden. Die Bibl. de Bourgogne in Brüssel weist zwei Manuskripte des Arbre auf (No. 9009 und 9070). In Deutschland scheint sich nur eine Handschrift zu befinden, nämlich die der Westermannschen Gymnasialbibliothek zu Frankfurt a. d. O. [1]). Die Nationalbibl. zu Madrid besitzt eine von Diego de Valencia im ersten Viertel des 15. Jhdts. hergestellte Übersetzung ins Spanische: »Arbol de batallas«. Die mit gotischen Lettern gedruckte Editio princeps (1477?) befindet sich in der franz. Nationalbibliothek und hat weder Titel noch Datum. Eine zweite Ausgabe erschien 1480 zu Lyon; von 1493 [2]) und 1495 datieren Pariser Ausgaben, wie die früheren in gotischer Schrift und mit vielen Holzschnitten verziert. Neuerdings wurde das Werk von E. Nys nach einer unter Auberts Leitung rezensierten Brüsseler Handschrift herausgegeben. (Brüssel 1883 [3]).

Nahe verwandt dem Arbre de bataille erscheint das Bruchstück eines französischen Kriegsbuches der Berner Stadtbibliothek (ms. 607,3), das dort den Titel führt: De re bellica, fragm. saec. XIII. (?)

Erhalten sind der Schluß des 13. Kapitels, das 20. »Pourquoi la moitie des gages aux cheualiers doit estre gardee as herberges«, das 21. »Comment cil que ley doit essaucier et legions doivent passer par les degrez«, das 22. »De la difference des trompeurs des armees et des clasiques« (Bläser) und der Anfang des 23. Kapitels: »Comment ley doit garder que li cheualiers ne se desconfortent.«

§ 23.

Die erste schwache Regung kriegswissenschaftlicher Betätigung in Deutschland zeigt sich bemerkenswerterweise unmittelbar nach der schweren Niederlage Österreichs bei Sempach 1386. Der Verfasser sagt: „Des hochgeporen durchleuchtigsten furstens heerczogs Leopolds von Osterreich vngeordneter Streitt ist mir, Johanni dem Seffner, dy zeitt techant der schulen zu Wyenn in geistleichen rechten, als ser zu herczen gangen, daz ich ein sunder ler der streitt

[1]) Vgl. über diese Handschrift den Aufsatz von Kreßner: L'arbre des batailles in Herrigs Archiv für neuere Sprachen LXVII, wo auch ein Teil der interessantesten Kapitel abgedruckt ist, deren Wortlaut übrigens vielfach von dem der erwähnten Pariser Manuskripte abweicht.

[2]) Die Ausgabe von 1493 ist seltsamerweise König Charles VIII. zugeeignet.

[3]) Auszüge aus der Brüsseler Handschrift bei E. Nys: Le droit de la guerre et les précurseurs de Grotius (Brüssel und Leipzig 1882).

gezogen aus den puchern der weisen vnd besunderlich aus dem
h Vegecii, der von der Ritterschaft hat geschrieben."

Wie es bei dem geistlichen Stande des Autors kaum Wunder
men kann, ist die „Ler von dem streitten" ohne jede praktische
ntnis aus allerlei Definitionen und Regeln zusammengestellt,
che Seffner, seiner Angabe nach, in den heiligen Schriften, sowie
den Kirchenvätern Hieronymus und Augustinus (4. und
Jhdt.), bei Isidorus [§ 16], bei Claudianus (einem Epiker des
Jhdts.), bei Vegetius [A. § 37], bei Sidonius (einem bischöf-
en Dichter des 5. Jhdts.), bei Jakobus Aquiensis (?), bei
olinus (einem Naturhistoriker des 3. Jhdts.), bei Valerius
aximus (dem Verfasser der „Memorabilien" 30 n. Chr.), bei
amascenus (einem Mönche des 8. Jhdts.) und bei Josephus
lavius (1. Jhdt. n. Chr.) aufgetrieben hat. — Die bunte Blumen-
e dieser Quellenschriften kennzeichnet übrigens mehr den Verfasser
s seine Arbeit.

Seffner zufolge hat zuerst der assyrische König Ninus Kriege geführt. —
ch Isidor gibt es vier Arten von Kriegen: der „gerechte Krieg" ist der, welcher
n dem chaiser vnd von den rechten erlaubt ist durch widerpringen des erbs
r zu vertreiben die veind; vnd also was der streitt gerecht des edelen fursten
rczog Leupold von Osterrich; wann er hatt vmb sein vaterleich erb gestritten."
Ist ein Herrscher nicht in der Lage, Frieden halten zu können, so soll er zu-
für gute Kundschaft sorgen und die „hinderhutt" vorteilhaft aufstellen. „So
en wider den edelen fursten herczog Leupolden die Sweinczer gehabt grossen
tail, wann sie der malstatt all gelegenhaitt gar wol westen. Ich hor auch
en, das er ab einer hochen talzu in gelauffen". — Den verfolgenden Feind
man in „haymlich gmus vnd inseln" verführen, d. h. in ungangbares Ge-
de: Moos, Moor u. dgl.

Das Heer ordnet man meist in drei Teile. „Zu der hinderhutt sol man
rw, mendlich beherczt Leutt schicken, wann deran leit grosser trost des sigs,
man das mag merken an dem straitt der zwayer fürsten, des römischen
nigs Rudolffs von Habspurg vnd kunig Ottackers von Beham, des hinderhutt
h ab dem feld, darumb müsst er dernyderligen des stryts." — Auch eifriges
bet verhelfe zum Siege, wie das der Verfasser selbst im Jahre 1394 bei Herzog
brechts Turnier in Wien erlebt. — Dem geordneten Heere soll der Führer eine
rede halten, zur Tapferkeit ermuntern und Lohn verheissen. Denn mit Recht
reibe Jacobus Aquiensis, „daz der phaw hat die natur, wenn man jn ansicht
d lobt, so zerspraitt er sein vedern. Sydonius schreibt in „ayner episteln, seit-
l daz dy leuff der pherd werden mit geschray geraiczt, michels mer werden ge-
iczt dy leutt, dy naturleichs lobs begerent, wenn man jn dy er vnd lob des
s vorczelt". — Der Fürst soll sich möglichst vom Kampfe selbst zurückhalten,

tatio ad milites Templi (ca. 1130) die Berechtigung des „Krieges für Christus" nachzuweisen unternommen [1]). Anderthalb Jahrhunderte später erläuterte einer der berühmtesten Dekretalisten, Henricus de Segusia (Hostiensis) in seiner Summa aurea super titulis decretalium aufs neue diese Frage [2]).

Der gelehrte Bischof von Ostia unterscheidet dabei zwischen denjenigen Sarazenen, welche, wie z. B. die in Sizilien, dem Zepter des Kaiserreichs unterworfen sind, und denen, welche außerhalb des Reichsverbandes stehen. »Alii autem qui dominium Romanae Ecclesiae non recognoscunt sive Imperii Romani, impugnandi sunt.« (V, rubr. de Sarracenis.) Der Krieg gegen solche Ungläubige heißt ein „römischer Krieg" und ist an und für sich gerecht. »Bellum quod est inter fideles et infideles potest dici bellum Romanum et hoc justum. Hoc enim Romanum voco quia Roma est caput fidei nostrae et mater. (I, rubr. de treuga et pace.)

In ganz demselben Sinne sprachen sich auch alle anderen Kanonisten aus, und die gleiche Auffassung begegnet uns bei den Legisten. Bartolo da Sassoferrato (geb. 1314 † 1357), das Haupt der sog. Postglossatoren, unterscheidet in der Lectura ad Digestum novum [3]) denjenigen Teil der Menschheit, welcher dem römischen Reiche angehört grundsätzlich von den Fremdvölkern, auf die somit der antike Barbarenbegriff übertragen wird.

Und zwar umfaßt dieser alle »populi extranei qui non fatentur imperatorem romanum esse dominum universalem«: Griechen, Tataren, Juden, insbesondere aber Türken und Sarazenen. (II, De captivis et postliminio reversis et redemptis ab hostibus.)

Dem Bartolo schließt sich fast wörtlich der Mailänder Giovanni de Lignano († 1385) an, einer der berühmtesten Rechtsgelehrten der Bologneser Schule und päpstl. Legat, der sich auch eifrig mit Theologie, Philosophie und Astrologie beschäftigte. Er schrieb um 1360 einen Traktat De Bello, in welchem er das unbedingte Recht des Papstes auf das hl. Land verfocht, welcher aber auch anderweitig hinsichtlich der Auffassung des 14. Jhdts. vom Kriege sehr interessant ist.

Lignano zufolge gibt es einen geistigen und einen körperlichen Krieg. Das bellum spirituale wird im Himmel zwischen Gottes Heerscharen und den abgefallenen Engeln, auf Erden zwischen der menschlichen Seele und den Leidenschaften geführt. Ebenso wie dieser Kampf ist auch das bellum corporale von Gott gesetzt und unerläßlich und steht wie jener unter dem Einfluß der Gestirne. Aber

[1]) Druck Paris 1645 (IV, p. 96—102). Neuer Abdr. der Ausg. v. 1690: Paris 1839.
[2]) Ausg. Basel 1573. [3]) Ausg. der gesamten Werke Basel 1562.

r dann ist der Krieg gerecht, wenn er von einem wirklichen Souverain unter-
mmen wird, der kein Oberhaupt über sich hat, und wenn er in der Absicht
führt wird, zu einem rechtschaffenen Frieden zu gelangen. »Bellum justum
ndit in bonum, nam tendit in pacem et in quietem universi«. In diesem
nne brauche Gott, als medicus altissimus, den Krieg als Heilmittel.

Die merkwürdige Abhandlung wurde mit Zusätzen von Paul Lignano als
actatus elegans de bello, de repressaliis et de duello schon im Jahre
87 zu Pavia mit gotischen Lettern gedruckt. (Expl. unter den Inkunabeln
: Salzburger Studienbibliothek.) Sie ist auch dem Traktate De bello von
ris de Puteo [XV, § 54] in der Ausgabe von 1525 angehängt.

Doch nicht nur die Rechtsfrage des Krieges gegen die Un-
äubigen beschäftigte im 14. Jhdt. die besten italienischen Köpfe;
ndern der Wunsch, die erloschene Begeisterung für die Kreuzzüge
u zu entflammen, veranlaßte zwei Abhandlungen, in denen der
ilitärischen Seite der Gotteskriege näher getreten ist. Auch
ren Verfasser waren Italiener.

Der eine dieser Nachzügler der Kreuzfahrer ist Marino Sanuto
n. Torsello (Torxellus), der Sohn eines venetianischen Senators.
geistert für den Gedanken der Befreiung des hl. Grabes, unter-
hm er fünf Reisen in den Orient und schrieb heimgekehrt den Liber
ecretorum fidelium crucis super Terrae sanctae
cuperatione et conservatione. Er überreichte ihn 1321
Avignon dem Papste, den er, wie auch manchen anderen Fürsten,
rgeblich für einen neuen Kreuzzug zu entflammen versuchte.

Das Buch handelt in drei Abschnitten von der Möglichkeit und von den
itteln die Macht des Sultans zu brechen, von den Wegen und der Art und
eise, einen neuen Kreuzzug zu unternehmen und weiter in 15 Abschnitten von
i bisherigen Kriegen gegen die Ungläubigen. Dabei werden denn vor allem
militärischen Mittel sorgsam ins Auge gefaßt; bis in die Einzelheiten der
waffnung hinein ist die notwendige Heeresausrüstung durchgesprochen; Marino
nuto zeigt sich als erfahrenen Ingenieur und erläutert namentlich die Bela-
rungsmaschinen recht gut.

Torsello unterscheidet hinsichtlich des Wurfzeugs die machina communis
d die machina lontanaria, beide mit beweglichem Gegengewicht, also Bliden.
gibt für die Verhältnisse der Maschinen, ihrer Ständer und Seitenstreben de-
illierte Angaben, bei denen die Masse des Gegengewichtes als Grundlage und
sgangspunkt dient; aber seine Ausdrucksweise ist zu unklar, um sichere Schlüsse
zulassen. Je nachdem man weit oder kurz werfen will, soll man die Krümmung
; eisernen Hakens am Ende der Rute, an dem sich die Schleuder befindet, ent-
rechend ändern; denn das modifiziere den Abgangswinkel des Geschosses. Dies

besteht in einem runden Steine, dessen Gewicht wieder zur Schwere des Gegengewichtes in bestimmtem Verhältnis zu stehen habe. — Napoléon III. hat nach diesen Vorschriften ein Geschütz bauen lassen, das auf ein Gegengewicht von 8000 kg berechnet war; doch zeigten sich die Ständer zu schwach und die Seitenstreben zu steil angesetzt, so daß man das Gegengewicht nicht über 4500 kg anzunehmen wagte. — Interessant ist auch die von Marino Sanuso erwähnte muschetta (kleine Fliege, davon „Muskete"), d. h. ein Geschoß der großen Standarmbrust, welches wie der vireton eine Art Drall aus Pergamentstreifen gehabt zu haben scheint.

Das Liber secretorum Fidelium crucis wurde 1621 zu Hannover gedruckt und findet sich auch im 2. Bande von Bongars Gesta Dei per Francos.

Einzelne wichtigere artilleristische Momente hat Napoléon III. hervorgehoben in den Études sur le passé et l'avenir de l'artillerie II, p. 27, 31, 36, 42; ebenso General Köhler in seiner „Entwickelung des Kriegswesens der Ritterzeit" IIIa, S. 186, 197. — Interessanter als in militärischer Hinsicht ist das Werk freilich noch in geographischer Beziehung. Torsello hatte den Plan, den Wohlstand Egyptens zu vernichten, die Waren Indiens über Bagdad, Bassora, Tauris nach der asiatischen Mittelmeerküste zu lenken. Er gibt Karten dieser Gegenden und ist der erste Europäer, der Afrika als vom Meer umgeben darstellt: eine Kenntnis, die er wohl im Orient gewonnen, wo Ibn el Bardi bereits 1232 solche Karten gezeichnet hatte.

Zu gleichem Zwecke wie Torsello schrieb der um 1270 geborene Pavese **Guido da Vigevano** in der Mitte der dreißiger Jahre des 14. Jhdts. seinen Thesaurus regis Franciae acquisitionis Terrae-Sanctae de ultra mare, nec non sanitatis corporis ejus et vitae ipsius prolungationis etc. Guido gehörte zu den hervorragendsten machinatores seiner Zeit und verbreitet sich weitläufig über alle Arten von Kriegsmaschinen, gibt Zeichnungen derselben und empfiehlt sogar eigene Erfindungen.

Bibl. nationale zu Paris. (Fonds Colbert. No. 9640.) Der Traktat ist nie gedruckt worden.

§ 22.

Mehr oder minder unter dem Einflusse derselben Ideen, welche Lignano über den Krieg formuliert hat, stehen drei andere Autoren des 14. Jhdts.: Carusi, Baldus und Bonnor.

Fra **Bartolomeo Carusi**, Bischof von Urbino, verfaßte um 1370 einen Tractatus de re bellica spirituali per comparationem ad temporalem.

Diese Schrift ist eigentlich weniger ein asketisches Werk als ein militärisches; denn der fromme Verfasser geht bei seinem sorgfältigen Vergleiche zwischen den

fechtungen, welche der Christ zu bekämpfen habe, mit dem wirklichen Kriege artig ins einzelne, daß er den Gang eines Kriegslehrbuches innehält und sich rall auf Frontinus und Vegetius stützt.

Die Handschrift befindet sich in der Pariser Nationalbibliothek und ist, ines Wissens, niemals abgedruckt worden.

Baldi degli Ubaldi (1327—1400) hat in seinen Kommentarien zum Corpus juris civile und in seinen Konsilien[1]) Weltstellung des Krieges auseinander zu setzen versucht.

Er fordert fünf Bedingungen für den gerechten Krieg, die er unter die briken persona, res, causa, animus und auctoritas ordnet. Wer Krieg führt, ß dazu persönlich befähigt und mächtig sein; das Ziel des Krieges muß be- tigt sein. Der Krieg muß notwendig sein, darf nicht willkürlich herbeigeführt rden[2]); er darf nicht wildem Rachetrieb entspringen, und endlich muß der Fürst, cher ihn erklärt, dazu berechtigt sein.

Von höherem militärischen Interesse als diese Schriften ist eine itte, welche Honoré Bonnor (Bonnet), ein Provençale, Prior von alon, verfaßt hat: der auf Befehl König Charles' V. von Frankreich r den Dauphin geschriebene, doch dem Herrscher selbst gewidmete rbre des batailles. Das Werk entstand um 1380, also zu r Zeit des Schismas zwischen den römischen und den französischen äpsten. Bonnor hofft, daß der Dauphin, wenn er zur Regierung omme, den Frieden wiederherstellen werde. Den Hauptinhalt des atswissenschaftlich-militärischen Werkes bildet eine Darstellung des ittelalterlichen Kriegsrechtes, doch sind auch andere Elemente keines- egs ausgeschlossen.

Dem Titel und dem Inhalte entsprechend eröffnen sich einige Handschriften it dem Bilde eines Baumes, in dessen höchsten Zweigen Geistliche um die Tiara, iefer hinab Fürsten um eine Krone, darunter dann Ritter um eine Burg und idlich ganz unten Bauern und Söldner um Beute streiten.

In der einleitenden Widmung sagt Bonnor: »Ce que j'ay mis en mon ivre prend son fondement sur les loix, sur les decrets et sur naturelle hilosophie, qui n'est autre chose que raison de nature, et aura nom ces- uy livre l'Arbre des Batailles. — Si m'est venue une telle imagination que je vois un arbre de deuil au commencement de mon livre ouquel à son dessus vous povès veoir les régnes de Ste. Eglise en très fière tribulation tant que oncques telle ne fut: après povès veoir la grande discension qui est au jour d'hui et Roys et aux Princes . . . entre les nobles et les Communes, et sur cet Arbre ferai les quatre parties de mon livre.

[1]) Opera omnia (Venedig 1598).

[2]) Dem entspricht ein Passus des 17. Titels der „Goldenen Bulle" Kaiser Karls IV., welcher es erbietet, Fehde-Ursachen zu erdichten (1356).

Das Werk zerfällt in 4 Teile, deren erster von der Entstehung und dem Wesen des Unfriedens handelt; der zweite spricht von den Erschütterungen der vier großen Reiche der Vergangenheit, der dritte von den Zweikämpfen und Kriegen und der letzte von der statsrechtlichen Stellung des Krieges. — Die Hauptmomente des Inhalts sind die folgenden:

I. (12 Kapitel.) Quelle chose est bataille? En quel lieu fut premierement trouue bataille? Des tribullations de lesglise jadis passes Les sept anges (aus der Offenbarung Johannis.)

II. (18 Kapitel.) Des tribullations des quattre plus grands Royaulmes de jadis. Dieses Kapitel behandelt u. a. folgende Themata: Comment fut premierement Rome ediffiée. Gouvernement des senateurs. Du bon roy Alexandre. De la vaillantise de Messire Scipion. De la destruction de la cite de Cartaige. De la bataille qui fut entre les Allemans et les Romains. De messire Scilla ennemy des Romains. De Jullius Cesar. Du bon prince Octavien. Dont vient Jurisdiction seigneurale de tout le monde. Qui fut le premier juge entre les hommes.

III. (8. Kapitel.) Champ clos pour prouuer son droit. — Ce n'est possible chose que celui monde soit sans bataille? Comant force est principal fondement de bataille. Comant cognoist on que ung homme a la vertu de force? Quelle est la plus grande vertu: d'assaillir ses ennemis ou les atandre? (der Verfasser beantwortet diese Frage im Sinne des Angriffs; denn »selon lescripture est plus vertueuse chose de bien donner que de bien prendre.« Also donner bataille, nicht prendre bataille!) Pour combien de choses est ung chevalier bien hardy? Ung homme doit plustot morir que sen fouir de la bataille. Commant doit estre pugny celui qui se part de la bataille de son seigneur et va combattre les ennemis sans son commandement?

IV. (136 Kapitel.) Quel droit vient bataille? — Par quelle droit ne pas quelle raison puet on mouvoir guerre contre les Sarrasins? Se l'empereur puet commander guerre et quelles gens luy doivent obéir. De les autres princes que l'empereur peuvt ordonner guerre. Si l'empereur puet ordonner guerre contre l'esglise? Diese Frage wird von dem geistlichen Autor merkwürdigerweise bejaht; denn die Schrift sage, wer dem Fürsten nicht gehorche, der solle sterben. — Quelles choses sont necessaires à faire bataille? Feldherr und Truppen. Ersterer, der duc de bataille, werde auch connestable oder mareschal de l'ost genannt. Die Truppen müßten tüchtig sein und sollten »selon une glose que nous avons en droit« geordnet werden in 3 ordenances: 1. als legion zu 7000 pions und 719 gens d'armes à cheval; 2. als compaignie zu 20000 (?) à pie und 5000 à cheval, und 3. als cinquantisme zu 555 homes à pie und 66 à cheval. Neuerdings sei das freilich nicht mehr Brauch, vielmehr formiere man die Truppen in batailles von ganz beliebiger Stärke. —

Quelles choses appartiennent au bon chevalier, quelles au bon Duc de bataille? Comant et pour quel cas doivent estre pugnis les chevaliers? Comant si force est vertu moralle? Comant si force et vertu cardinalle?

An diese allgemeinen Fragen reihen sich einzelne völker- und kriegsrechtliche Erörterungen: über Vasallenpflichten, Soldrecht, Lösegeld u. dgl. m. Eingehend werden die Fragen der Lehnsfolge bei doppelter Abhängigkeit des Vasallen besprochen. Unter den Rechtssätzen verdient hervorgehoben zu werden, daß in Konfliktsfällen ein Clericus eher seinem Vater beizustehen habe als seinem Bischofe, und daß die Behauptung, der König von Frankreich sei kein Untertan (subject) des Kaisers, falsch sei; jener sei vielmehr tatsächlich dem Kaiser untergeordnet; denn die Schrift sage, es solle nur ein Herr auf Erden sein. Dieser Satz im Munde eines französischen Abtes und in einem dem Könige von Frankreich gewidmeten Buche ist in der Tat höchst merkwürdig! — Die Prinzipien des Soldrechtes scheinen auf Grund der lombardischen Gesetze aufgestellt zu sein. Sie geben Auskunft darüber, wann ein Sold rechtmäßig gefordert, wann er verweigert werden dürfte. Ein Ritter, der gegen seinen Willen vom Könige ins Feld befohlen wird, habe Anspruch auf gaige. Die Frage: si ung homme va en guerre par vaine gloire, s'il doit avoir gaiges? verneint der Verfasser, ebenso die, ob ein Mann Sold verdiene, wenn er zu Felde ziehe pour piller. Ferner wird gehandelt über den Ersatz geborgter Rüststücke, die in der Schlacht verloren gingen, über das Recht der Fürsten, anderen ihresgleichen den Durchzug zu verweigern, über die Rechtsfolgen des freien Geleites, über die Erhebung des Lösegeldes und über die Folgen des Waffenstillstandes. — Hieran reihen sich die nicht uninteressanten Kapitel des Armes et des bannieres, wobei das Wappenrecht besprochen wird, und das des couleurs des armes (Gold, Purpur, Azur, Weiß und Schwarz.) — Weiter folgen die Doctrines sur la nature et condicion de champ clos. Bonnor ist überzeugt, daß der gerichtliche Zweikampf zu verwerfen sei; denn er heiße Gott versuchen, und gar nicht selten unterliege der Unschuldige. Solange dies Rechtsmittel indessen gelte, müsse es auch nach allen Regeln angewendet werden. Niemals z. B. dürfe etwa in Abwesenheit des Fürsten die Fürstin als Kampfrichter fungieren. Der Angegriffene habe den ersten Streich zu tun. — In einem Anhange werden endlich noch die Eigenschaften guter Kaiser und Könige erörtert.

Bonnors Arbre des batailles beschäftigt sich, wie aus dieser Inhaltsangabe hervorgeht, ganz vorzugsweise mit militärjuristischen Dingen. Taktische Fragen werden gar nicht berührt, wenn man dahin nicht die trois ordenances de lost rechnen will, oder die Anweisung zur Wahl des Lagerplatzes, wobei der Verfasser sich auf die doctrine d'un docteur beruft, qui s'appelloit Monseigneur Vejece ou livre de chevalerie. Seltsam ist Bonnors mit Bibelstellen unterstützter Rat, die Truppen nicht vor, sondern nach der Schlacht speisen zu lassen.

Das Werk des provençalischen Abtes erfreute sich bis ins 16. Jhdt. großen Ansehens und wurde sehr oft abgeschrieben und paraphrasiert.

Die Nationalbibl. zu Paris besitzt allein 15 Abschriften des Arbre des batailles von denen die beiden vornehmsten (Fonds français 1267 und 1274) der obigen Inhaltsangabe zu Grunde gelegt wurden. Die Bibl. de Bourgogne in Brüssel weist zwei Manuskripte des Arbre auf (No. 9009 und 9070). In Deutschland scheint sich nur eine Handschrift zu befinden, nämlich die der Westermannschen Gymnasialbibliothek zu Frankfurt a. d. O.[1]). Die Nationalbibl. zu Madrid besitzt eine von Diego de Valencia im ersten Viertel des 15. Jhdts. hergestellte Übersetzung ins Spanische: »Arbol de batallas«. Die mit gotischen Lettern gedruckte Editio princeps (1477?) befindet sich in der franz. Nationalbibliothek und hat weder Titel noch Datum. Eine zweite Ausgabe erschien 1480 zu Lyon; von 1493[2]) und 1495 datieren Pariser Ausgaben, wie die früheren in gotischer Schrift und mit vielen Holzschnitten verziert. Neuerdings wurde das Werk von E. Nys nach einer unter Auberts Leitung rezensierten Brüsseler Handschrift herausgegeben. (Brüssel 1883[3]).

Nahe verwandt dem Arbre de bataille erscheint das Bruchstück eines französischen Kriegsbuches der Berner Stadtbibliothek (ms. 607,3), das dort den Titel führt: De re bellica, fragm. saec. XIII. (?)

Erhalten sind der Schluß des 13. Kapitels, das 20. »Pourquoi la moitie des gages aux cheualiers doit estre gardee as herberges«, das 21. »Comment cil que ley doit essaucier et legions doivent passer par les degrez«, das 22. »De la difference des trompeurs des armees et des clasiques« (Bläser) und der Anfang des 23. Kapitels: »Comment ley doit garder que li cheualiers ne se desconfortent.«

§ 23.

Die erste schwache Regung kriegswissenschaftlicher Betätigung in Deutschland zeigt sich bemerkenswerterweise unmittelbar nach der schweren Niederlage Österreichs bei Sempach 1386. Der Verfasser sagt: „Des hochgeporen durchleuchtigsten furstens heerczogs Leopolds von Österreich vngeordneter Streitt ist mir, Johanni dem Seffner, dy zeitt techant der schulen zu Wyenn in geistleichen rechten, als ser zu herczen gangen, daz ich ein sunder ler der streitt

[1]) Vgl. über diese Handschrift den Aufsatz von Kreßner: L'arbre des batailles in Herrigs Archiv für neuere Sprachen LXVII, wo auch ein Teil der interessantesten Kapitel abgedruckt ist, deren Wortlaut übrigens vielfach von dem der erwähnten Pariser Manuskripte abweicht.

[2]) Die Ausgabe von 1493 ist seltsamerweise König Charles VIII. zugeeignet.

[3]) Auszüge aus der Brüsseler Handschrift bei E. Nys: Le droit de la guerre et les precurseurs de Grotius (Brüssel und Leipzig 1882).

ib gezogen aus den puchern der weisen vnd besunderlich aus dem ıch Vegecii, der von der Ritterschaft hat geschrieben."

Wie es bei dem geistlichen Stande des Autors kaum Wunder :hmen kann, ist die „Ler von dem streitten" ohne jede praktische enntnis aus allerlei Definitionen und Regeln zusammengestellt, elche Seffner, seiner Angabe nach, in den heiligen Schriften, sowie :i den Kirchenvätern Hieronymus und Augustinus (4. und Jhdt.), bei Isidorus [§ 16], bei Claudianus (einem Epiker des . Jhdts.), bei Vegetius [A. § 37], bei Sidonius (einem bischöf- ɩchen Dichter des 5. Jhdts.), bei Jakobus Aquiensis (?), bei ;olinus (einem Naturhistoriker des 3. Jhdts.), bei Valerius Laximus (dem Verfasser der „Memorabilien" 30 n. Chr.), bei)amascenus (einem Mönche des 8. Jhdts.) und bei Josephus ;lavius (1. Jhdt. n. Chr.) aufgetrieben hat. — Die bunte Blumen- ɩse dieser Quellenschriften kennzeichnet übrigens mehr den Verfasser ɩls seine Arbeit.

Seffner zufolge hat zuerst der assyrische König Ninus Kriege geführt. — Nach Isidor gibt es vier Arten von Kriegen: der „gerechte Krieg" ist der, welcher „von dem chaiser vnd von den rechten erlaubt ist durch widerpringen des erbs oder zu vertreiben die veind; vnd also was der streitt gerecht des edelen fursten herczog Leupold von Osterrich; wann er hatt vmb sein vaterleich erb gestritten." — Ist ein Herrscher nicht in der Lage, Frieden halten zu können, so soll er zu- erst für gute Kundschaft sorgen und die „hinderhutt" vorteilhaft aufstellen. „So haben wider den edelen fursten herczog Leupolden die Sweinczer gehabt grossen vortail, wann sie der malstatt all gelegenhaitt gar wol westen. Ich hor auch sagen, das er ab einer hochen talzu in gelauffen". — Den verfolgenden Feind soll man in „haymlich gmus vnd inseln" verführen, d. h. in ungangbares Ge- lände: Moos, Moor u. dgl.

Das Heer ordnet man meist in drei Teile. „Zu der hinderhutt sol man getrew, mendlich beherczt Leutt schicken, wann deran leit grosser trost des sigs, als man das mag merken an dem straitt der zwayer fürsten, des römischen kunigs Rudolffs von Habspurg vnd kunig Ottakchers von Beham, des hinderhutt floch ab dem feld, darumb müsst er dernyderligen des stryts." — Auch eifriges Gebet verhelfe zum Siege, wie das der Verfasser selbst im Jahre 1394 bei Herzog Albrechts Turnier in Wien erlebt. — Dem geordneten Heere soll der Führer eine Anrede halten, zur Tapferkeit ermuntern und Lohn verheissen. Denn mit Recht schreibe Jacobus Aquiensis, „daz der phaw hat die natur, wenn man jn ansicht vnd lobt, so zerspraitt er sein vedern. Sydonius schreibt in „ayner episteln, seit- mal daz dy leuff der pherd werden mit geschray geraiczt, michels mer werden ge- raiczt dy leutt, dy naturleichs lobs begerent, wenn man jn dy er vnd lob des sigs vorczelt". — Der Fürst soll sich möglichst vom Kampfe selbst zurückhalten,

wie das auf Verlangen des Volkes auch David gegenüber Absalon getan. Ist es aber notwendig, so darf er freilich das Gefecht nicht scheuen: kämpft doch sogar das Wiesel mit dem Basilisken. — Von der Flucht sind drei Arten zu unterscheiden: „Die erst flucht ist wenn der mensch nit getraut füder zu kommen, vnd ist der verzagnus ... Die ander flucht ist, wenn die chrafft der veind, die man fuder treibt (?), vnd heißt der vnerberchait ... die dritt flucht ist wenn ainer vrsach hat zu fliehen vnd die ist leublich!" So floh David vor Saul. — Gefangene soll man sorgsam hüten, „vnd ist ain notturfft, den siechen vnd gewunden vnd erslagen die lieb der menschait zu erzeigen". — Ist der Feind überwunden, so ist der Streit zu Ende, und es bleibt nur übrig, Gott zu danken, zu belohnen, zu strafen und die Beute zu verteilen.

Sehr merkwürdig ist das dringliche Anempfehlen der Sorge um die „Hinderhut." In ihr klingt offenbar die Erinnerung an Sempach durch, wo das lagernde Ritterheer, trotz seiner keineswegs unaufmerksamen Vorhut, dennoch überfallen wurde[1]. — Es ist ein schöner Zug, daß in diesem ältesten Denkmale deutscher Kriegswissenschaft, das freilich an und für sich recht ärmlich ist, der Gedanke der Humanität, „die lieb der menschait" so warm ausgesprochen wird.

Seffners „Ler" steht in einem dem Grafen Attems auf Podgara bei Görz gehörigen Manuskripte der sog. „Hagenschen Chronik" von Österreich und schließt sich unmittelbar an die Erzählung der Niederlage von Sempach an. Geschrieben ist die „Ler" um die Wende der Jahre 1394 und 1395; die erhaltene Abschrift stammt aber erst von 1451[2].

§ 24.

Dem gleichen Ideenkreise, wie Seffners „Ler" entsprang vermutlich der Pulcher tractatus valde de materia belli et modis omnibus bellandi, welcher den Sammelcodex qu. 901 der Grazer Universitätsbibliothek eröffnet.

Es sind im ganzen 17 Blätter; die folgenden, nicht durchweg von derselben Hand geschriebenen Bestandteile des Quartanten enthalten Abhandlungen über den hl. Bernhard, die hl. Elisabeth u. dgl.; der Codex ist also jedenfalls geistlicher Herkunft. Die letzte Abhandlung ist datiert u. zw. von 1396. — Das Liber continens materiam bellandi enthält 34 Kapitel:

De modo bellandi — Cause pro quibus debet bellari — De modo bellandi contra affines — De modo addiscendi bellari — Qui sunt apti ad

[1] Vgl. Bürkli: Der wahre Winkelried. Die Taktik der Urschweizer (Zürich 1886).

[2] Vgl. Mart. Mayer: Untersuchungen über die österr. Chronik des Matthias oder Gregor Hagn. (Archiv für österr. Geschichte. LX. Bd. Wien 1880.)

landum — Modus docendi pueros ad bellum — De modo vitandi proiones — Quomodo oportet deludere inimicos — Quale consilium conuet bellantibus — Quomodo prouisio habeatur in bellando — Alius modus De modo habendi victualia — De itinere obseruando per bellatores — modo ponendi campum — De custodia habenda — De custodia ducis li — De itinere assecurando — De suspectuosis euitandis — De modo ferendi cum suis sapientibus — Quomodo cognoscantur timidi in bello Quomodo debentes bellare debeant admoneri — Quomodo inimici reantur ad odium ducis eorum — Quomodo inimici omnino non obsintur — Quomodo debet leuari campus — De modo pugnandi — De do eundi ad campum — De quibus debet prouideri in bello — De modo linandi acies — Alia cautela — De signis habendis in bello — Quodo dux debet se exercere in bello — Ubi debet stare dux in bello — iomodo debet resisti inimicis — Alius modus ordinandi acies.

Die ganze Arbeit ist eine Paraphrase der organisatorischen nd taktischen Kapitel des Vegetius. Dieser Autor wird bereits der 5. Zeile und nachher noch unendlich oft citiert. Neben ihm, doch nur nebensächlich, werden auch Cassiodor und Seneca gelegentlich ngeführt. Dinge oder doch Wendungen, welche nicht bei Vegez vorommen, finden sich sehr selten und sind dann ohne Bedeutung. Bemerkenswert erscheint der besondere Nachdruck, welcher für den Angriff auf die Keilform gelegt wird. Der Verfasser weist darauf in, daß sich dieser Formation auch die Meerfische bedienen, um die Flut zu durchschneiden.

2. Gruppe.

Heeres- und Dienstordnungen.

§ 25.

Eine wissenschaftliche Behandlung des Heeresverfassungswesens hat im Mittelalter nicht stattgefunden. Auch soweit es sich m gesetzliche Feststellungen handelt, ist die Literatur sehr arm; och gerade deshalb darf an diesen spärlichen Überlieferungen nicht anz mit Stillschweigen vorübergegangen werden.

Da ist denn in erster Reihe der Kapitularien **Karls des Großen** nd seines nächsten Nachfolgers zu gedenken, d. h. derjenigen allemeinen Anordnungen der Reichsgewalt, welche über die eigentümlichen Rechte der einzelnen Stämme hinausgingen und für alle Teile es Reiches Geltung hatten. Obgleich dieselben allerdings immer

nur für den Einzelfall erlassen wurden und keine organische Gesetzgebung darstellen, so haben sie eine solche doch wesentlich ersetzt und sind in diesem Sinne schon im Jahre 827 von dem Abte Ansegisus von Fontanella gesammelt worden. Ihre Sprache ist die lateinische. In Bezug auf das Heerwesen werden die Kapitularien bedeutend, seit Karl die Kaiserkrone trug und seit er als solcher im Jahre 802 allen Untertanen einen Eid abnehmen ließ, in welchem sie unterschiedslos die Heerbannspflicht auf sich nahmen, die er dann durch das im Jahre 803 erlassene Capitulare de exercitu promovendo näher regelte. Weitere Bestimmungen, meist Milderungen der ursprünglichen Anforderungen, brachten die Kapitularien von 805, 807, 811 und 813 unter Karl selbst, 819 und 828 unter Ludwig dem Frommen.

Die Heeresverfassungsgesetze der Karolinger verfolgen vornehmlich den Zweck, die gesamten Streitkräfte des Reiches für den kaiserlichen Kriegsdienst verfügbar zu machen, den Heerbann, welchen das Feudalsystem aufzusaugen drohte zu erhalten, die Scharen der Vasallen aber in möglichst ausgiebiger und wirksamer Weise den Statszwecken dienstbar zu machen.

Die beste Ausgabe ist die in den Monumenta Germaniae historica von Boretius 1883.

Da der Inhalt der Kapitularien großenteils auf Statseinrichtungen berechnet war, die schon im 10. Jhdt. verfallen waren, so gerieten sie frühzeitig in Vergessenheit; die bisherigen ungeschriebenen autonomen Rechte der einzelnen Stämme, sowie die Lehnsrechte der Vasallen und die Dienstrechte der Ministerialen, später die Stadtrechte traten an die Stelle des immer undeutlicher werdenden Reichsrechts, z. T. auch in Heeresverfassungsfragen. Indessen haben doch wohl allezeit gewisse allgemeine Bestimmungen unangefochten Geltung gehabt, wie das insbesondere aus einer Matrikel hervorgeht, welche sich auf die Aufstellung eines Reichsheeres unter Kaiser Otto II. für einen Zug nach Italien bezieht.

Abdruck bei Waitz: Deutsche Verfassungsgeschichte VIII, Kiel 1878, S. 134 f.

Bedeutender als die ottonische Matrikel ist die von den Gelehrten viel umstrittene sog. Constitutio de expeditione Romana, welche unter dem Gewande eines karlingischen Kapitulares die Zusammenstellung derjenigen Normen enthält, unter denen die Lehnsleute zur Romfahrt aufgeboten wurden.

Pertz, der die Urkunde in den Monumenta Germaniae historica (t. IV) abdrucken ließ, wollte ihr allen Glauben absprechen. Er setzt ihre Entstehungs-

zeit unter Friedrich I. Senkenberg hält sie für das Gesetz eines der sächsischen oder fränkischen Könige, wahrscheinlich Konrads II. Eichhorn nimmt an, daß der in einer um 1190 geschriebenen Handschrift erhaltene Text wenigstens 100 bis 150 Jahre früher entstanden sei. Dönniges hält die Entstehung unter Konrad II. für das Wahrscheinlichste. Nitzsch datiert sie vor- oder spätestens gleichzeitig mit Konrads II. Weißenburger Dienstrecht. Weiland vermutet, daß sie unter Einwirkung des Aufgebotes zur Romfahrt im Jahre 1189 fabriziert sei. Ficker endlich nimmt an, daß der Konstitution eine gereimte Vorlage zu Grunde liege, welche vermutlich in der ersten Hälfte des 11. Jhdts. in Lothringen entstanden sei und das damals geltende tatsächliche Recht verzeichnete. Diese wohl aus Konrads II. Tagen stammende Vorlage sei dann zur Zeit Kaiser Friedrichs I. in die Form eines Gesetzes Karls d. Gr. gebracht worden, wobei der Verfertiger sich jedoch inhaltlich durchweg an die Angaben der alten Vorlage hielt und sich lediglich auf erklärende Zusätze u. dgl. beschränkte, ohne sogar offenbar veraltete Angaben zu beseitigen. Demgemäß sei die Konstitution in erster Reihe als Zeugnis für die Zustände des 11. Jhdts. zu betrachten, und ihre Übereinstimmung mit den anderweitig überlieferten Verhältnissen des 11. und 12. Jhdts. sei so groß, daß man sie unbedenklich als glaubwürdige Quelle benutzen dürfe [1].

§ 26.

Das wichtigste Denkmal praktischen Kriegsrechts, das uns aus dem Mittelalter überkommen ist, knüpft sich an den Namen Kaiser Friedrichs I. In dem Streben, das Recht zu wahren, hatte der große Hohenstaufe 1155 ein Landfriedensgesetz erlassen, welches den Beginn einer neuen Epoche bedeutete, weil es sich über den provinziellen Charakter ähnlicher älterer Verfügungen erhebt und dauernde Geltung für das ganze Reich beansprucht. Ihm zur Seite gingen Erlasse zur Erhaltung des Lagerfriedens, wie der von Asti im Jahre 1155; dann aber folgte das bedeutende Heeresgesetz vom Juli 1158 [2]), welches Friedrich nach eingehender Beratung mit den Fürsten zu Brescia erließ. Dies Gesetz teilt allerdings mit fast allen ähnlichen Akten des früheren Mittelalters die Eigentümlichkeit, daß es keinerlei allgemeine Grundsätze aufstellt, sondern nur einzelne Bestimmungen aneinanderreiht, die nicht einmal ein deutlich erkennbarer logischer Faden verbindet. Anordnungen, welche jedermann angehen, wechseln mit solchen, die nur bestimmten Kreisen gelten, vorbeugende Be-

[1]) Vgl. Ficker: Über die Entstehungsverhältnisse der Constitutio de expeditione Romana. (Sitzungsberichte der Akademie zu Berlin 1873. 73. Band.)

[2]) Vgl. W. v. Giesebrecht: Gesch. d. deutsch. Kaiserzeit Va. (Braunschweig 1880) S. 153.

stimmungen mit Strafandrohungen; aus dem Ganzen aber ergibt sich doch ein lebendiges Bild der zeitgenössischen Zustände.

Das Gesetz bringt 25 Paragraphen. Davon beziehen sich vier auf Körperverletzung, Mord und Totschlag, vier auf Diebstahl und Raub, zwei auf Brandstiftung und zwei auf Streit und Händel, einschließlich der Verbalinjurien zwischen Rittern. Zwei beschäftigen sich mit dem Auffinden loser Pferde und vergrabener Güter, je einer betrifft die Aufnahme herrenloser Knechte, das Zusammenleben der Krieger mit Weibern, oder deutscher Männer mit Romanen. Vier Paragraphen beziehen sich auf die Jagd, zwei auf Warenverteuerung durch Zwischenhändler und das Auffinden von Wein, und endlich handelt je ein Abschnitt von Verhütung der Feuersgefahr und vom Angriff auf einen mit Reichstruppen besetzten Platz, der seltsamerweise besonders verboten wird. — Die Strafen sind sehr streng und grausam und wurden durch Kirchenstrafen noch verschärft.

Überliefert ist das Gesetz von Ragewin, dem Schüler und Gehilfen Ottos v. Freising, in Gesta Friderici imp. lib. III. cap. 26. Den Text hat Willmanns in den Monumenta Germ. hist. XX hergestellt [1]).

Das Heergesetz scheint nur für den einen Feldzug gegolten zu haben, wie denn ähnliche Verordnungen, namentlich während der Kreuzzüge, nicht selten erlassen worden sind: so die Statuten Henrys II. von England (1188) [2]), die Gesetze Richards Löwenherz (1190) [3]) u. a. m., auf die hier nicht eingegangen werden kann.

Die Kriegseinrichtungen der schweizerischen Eidgenossen fanden ihre Begründung im Jahre 1393 durch den in Zürich beschlossenen, sog. „Sempacher Brief", den die alten acht Orte beschworen und der über ein Vierteljahrtausend die Grundlage des eidgenössischen Wehrwesens blieb. Er enthält sowohl statsrechtliche Bestimmungen als auch eine Kriegsordnung im Sinne des hohenstaufischen Heeresgesetzes von Brescia.

Der Sempacher Brief bestimmt, daß kein Eidgenosse den anderen berauben dürfe. Auch bei Auszügen unter dem Bundesbanner bleibt die richterliche Gewalt des Heimatsortes gewahrt. Wer durch zwei Zeugen überwiesen wird, daß er flüchtig vom Banner sei, dessen Leib und Gut verfalle dem Richter. Alles Plündern ist verboten bis das Feld behauptet ist; dann mag mit Erlaubnis der Hauptleute jeder, der im Streit gewesen, auf Beute gehen, diese aber zu gleich-

---

[1]) Vgl. Elsner: Das Heeresgesetz Kaiser Friedrichs I. (Jahresbericht des St. Matthias-Gymnasiums zu Breslau 1882). Bringt sowohl den latein. Originaltext als die Verdeutschung. — Siehe auch Schultz: Das höfische Leben II, S. 221—224 und Köhler a. a. O. III b, 219.

[2]) Abgedr. in Guilelmi Parvi Hist. Anglicana lib. III, c. 23.

[3]) Abgedr. mit der Chronica Rogeri de Hoveden 1190.

iiger Verteilung ehrlich abliefern. Am Schlusse heißt es: „Wir setzen ouch :r lieben frovwen ze Eren dz deheiner vnder vns behein frovwen oder tochter gewaffneter hant stechen, slagen noch vngewonlich handlen sol durch dz sie lassent zuo fliehen in Genade Schirme vnd behuotnusse gegen allen vnsere nden. Es were dann dz ein tochter oder ein frovw zu vil geschreyes machte vns schaden möchte bringen gegen vnsere vyenden oder sich zu weri stalte oder einen anfiele oder wurffe . . .“ Wegen dieser Rücksicht auf die Frauen, die igens auch auf Gotteshäuser, Klöster und Mühlen ausgedehnt war, hat die unde wohl auch den Namen des „Frauenbriefes“ erhalten.

In Bezug auf die Art der Mannschaftsaufbringung und das erhältnis der Waffengattungen in den schweizerischen Aufgeboten eten die „Reiserödel“ treffliches Material [1]).

Die Rödel enthalten die Namen der auszuhebenden Leute und die Art ihrer ewaffnung; ein Exemplar nahm der Hauptmann mit ins Feld; das andere rd in die Kanzlei gelegt, und daher bergen die Archive der meisten schweizeri- hen Kantone noch viele alte Reise- und Auszugsrödel.

§ 27.

Auch für das seit dem Beginne des 14. Jhdts. mehr und mehr n den Vordergrund tretende Söldnerwesen fehlt es nicht an beleh- enden Dokumenten, unter denen die eigentlichen Soldkontrakte m merkwürdigsten sind. Für Deutschland bilden der Soldvertrag laiser Karls IV. mit Meinecke Schierstedt v. 1373 [2]), das Lübecker lrkundenbuch (Lüb. 1843—1883), das Soldbuch des deut- chen Ordens vom Jahre 1410, endlich die betreffende Sammlung es städtischen Archives zu Köln a. Rh. hervorragendes Interesse.

Bündnisverträge, die sich allmählich (zuerst mit Jülich) zu Erbver- ägen über Kriegsvolksgestellung ausbildeten, bietet das Kölner Archiv vom ahre 1251 an. Eigentliche Soldverträge finden sich seit 1387 in ununter- rochener Folge vor. Sie bestehen aus je einem „Prinzipalbriefe“, welchem „Trans- ix“ jedes einzelnen „Helpers und Dieners“ angehängt sind. Der Soldvertrag ißt „Firme“ weil er auf bestimmte Zeit geschlossen wird. Jeder einzelne „Sol- enere“ verpflichtet sich, die „gestimpten“ (taxierten) Pferde zu halten, sie nicht u landwirtschaftlichen Zwecken zu benutzen und auf Befehl des Hauptmannes egen jeden Feind der Stadt binnen fünf Tagen aufzusitzen.

In Frankreich war die Kriegsverpflichtung der einzelnen Kron- vasallen von fast jedem unter ihnen derartig verklausuliert, daß die

[1] Vgl. v. Rodt: Das bernerische Kriegswesen (1840) und v. Elgger: Kriegswesen und Kriegs- kunst der Eidgenossen im 14., 15. und 16. Jhdt. (1873).

[2]) Riedel: Cod. dipl. Brand. II; 2, 539.

Gewalt des Königs sehr beschränkt erscheint. Zwischen ihm und den Lehnsträgern walteten fast unaufhörlich Meinungsverschiedenheiten über Fragen des Feudalrechts und der Heeresfolge ob, die ihn nötigten, wohl oder übel, das Lehnsarchiv jedesmal mit ins Feld zu führen. Als Philipp August 1194 gegen Richard von England zog, wurde bei Blois sein Nachtrab überfallen und ihm unter anderen Schätzen das Archiv (chartrier) geraubt. Philipp gab sich die größte Mühe, es zurückzuerhalten, weil es ihm fast unentbehrlich war; aber eben deshalb weigerte sich Richard, es herauszugeben [1]). Jahrhunderte lang ist der Chartrier im Londoner Tower aufbewahrt worden, endlich aber spurlos verschwunden. Aus dem 13. Jhdt. sind jedoch noch ziemlich viel französische Musterrollen erhalten: die älteste von 1214; Daniel erwähnt deren außerdem von 1226, 1242, 1253, 1271 72 und 1296. Die Heeresgesetzliteratur der Franzosen findet sich in der großen Recueil des ordonnances vereinigt [2]).

Die Bestimmungen, auf denen das mittelalterliche Kriegswesen Englands beruhte, hat Rymer in seine Foedera, conventiones literae et cujusque generis Acta publica aufgenommen. (Haag 1745).

Für die italienischen Kommunal-Milizen ist von besonderer Wichtigkeit das im Florentiner Statsarchive unter dem Titel: »Libro detto di Montaperti« vereinigte Urkundenmaterial vom Jahre 1260 [3]).

Das Buch war in der Schlacht, nach der es benannt ist, mit dem Feldherrnzelte und dem Fahnenwagen der Florentiner in die Hände der siegreichen Sienesen gefallen und von diesen als eins der ruhmvollsten Beutestücke aufbewahrt worden. Die Urkunden beziehen sich auf das Aufgebot, die Organisation, Verpflegung und Verwaltung des florentinischen Heeres; taktische Momente werden nur gestreift.

Trefflichen Anhalt für das Verständnis des italienischen Söldnerwesens bietet der Codice degli stipendiarii der florentinischen Republik vom Jahre 1369 [4]).

Eine Sammlung italienischer Soldfirmen, ganz ähnlich wie die des Kölner Archives, befindet sich in der Bibliothek des Herzogs von Genua zu Turin.

[1]) Le Père Daniel: Histoire de la milice française (1721).

[2]) Vgl. über die militärisch wichtigen Ordonnanzen den Aufsatz: Code des lois antiques et Capitulaires des rois de France im Journ. des Sciences militaires, 133, p. 119 und einen Artikel im Journ. de l'armée, t. II, p. 225.

[3]) Z. T. abgedruckt in Ricottis Storia delle compagnie di ventura in Italia (Turin 1846). Vgl. Hartwig: Quellen und Forschungen zur ältesten Gesch. der Stadt Florenz II (Halle 1880), S. 297 ff. u. Köhler a. a. O. IIIb, S. 206/7.

[4]) Vgl. Ricotti II u. Köhler a. a. O., S. 170.

§ 28.

Von höherem Interesse als die meisten der bisher erwähnten Erlasse sind die militärischen Abschnitte der **Leyes de las siete Partidas**, d. h. der von Fernando III. von Leon und Kastilien begonnenen und von seinem Sohne Alfonso el sabio im Jahre 1260 vollendeten Gesetzsammlung, die noch anfangs des 16. Jhdts. als allgemeines Landrecht bestätigt wurde[1]). Hier spielt das taktische Element eine hervorragende Rolle.

Alfonso bemerkt im 23. Titel des II. Teils über die Truppen: „Die Alten (los antiguos), welche den Krieg kannten und übten, haben den verschiedenen Formen der Schlachtordnung entsprechende Namen gegeben. Truppen, welche sich in gerader Linie ordneten, bildeten dadurch einen haz (d. h. Garbe; vgl. Phalanx = Walze); diejenigen, welche sich im Kreise aufstellten, bezeichnete man als muela (Mühlstein). Den Namen cuño (Keil) gab man der von der Spitze (aguda) bis zum Zagel (zaga) beständig breiter werdenden Anordnung; während die im Viereck aufgestellte Masse als muro (Mauer) angesprochen ward. Ist das Viereck jedoch hohl, so daß es einen Hof darstellt, so nennt man es cerca (Umzäunung). Kleinere Abteilungen, welche auf den Seiten eines Haz angeordnet sind, heißt man ala (Flügel) oder in Spanien citara (dünne Wand.) Einen unregelmäßigen Haufen von ungewisser Stärke nennt man tropel . . .

Die haces tendidas (breite Schlachtordnung) erfand man, um die Truppen in ihrer ganzen Macht, ja mit einem die Wirklichkeit noch übersteigenden imponierenden Ansehen auftreten zu lassen, wodurch der Feind eingeschüchtert und dann leichter besiegt werden kann. Außerdem aber vermag man einen schwächeren Gegner wohl auch mit einer solchen Schlachtordnung zu umfassen. Die Alten stellten mehrere Hazes hintereinander, um die im Kampfe ermüdete Schlachtreihe (Treffen, acies) durch die zurückgehaltenen zu unterstützen.

Die Form der muela ist da anzunehmen, wo es gilt, sich nach allen Seiten hin zu verteidigen.

Mit dem cuño durchbricht man die Masse eines festgeschlossenen starken Gegners. Der Keil ermöglicht den Sieg auch gegen große Überzahl; denn mit ihm teilt man den Feind. Man bildet den cuño, indem man in das erste Glied drei, ins zweite sechs, ins dritte zwölf Reiter stellt und so stetig verdoppelnd fortfährt bis die vorhandene Mannschaft erschöpft ist. Ist deren Zahl nur gering, so mag man lieber nur einen caballero an die Spitze stellen, in das zweite Glied zwei, in das dritte vier u. s. w.

Der muro wird zum Schutz des Gepäcks oder der Fürsten hergestellt, die in seine Mitte aufgenommen werden. Man bildet ihn bei der Nachhut, während die Hauptmasse des Heeres im Gefecht steht.

[1]) Siete Partidas (P. II, titul. XXIII, ley 16), Madrid, Inprenta Real 1807. Abdruck des betreffenden Abschnittes nebst französischer Übersetzung bei Delpech: La tactique au XIII[e] siècle (Paris 1886, I, »Tactique de l'Infanterie«). Dasselbe mit Verdeutschung bei Köhler a. a. O. IIIb, Anhang.

Die cerca oder der corral (Hof) wird gleichfalls zum Schutz des Königs hergestellt u. zw. nur von Fußvolk in drei Gliedern. Damit keiner weichen kann, werden die Leute mit den Füßen aneinandergebunden. Vor sich stoßen sie die Spieße mit dem Schuh in den Boden, und noch weiter vor errichtet man einen Wall von Feldsteinen, den man mit Wurfspießen spickt. Bogner, Armbruster und andere Leute mit Schuß- und Wurfwaffen verteidigen ihn. Ist das Heer des so gesicherten Herrschers siegreich, so beweist die Unbeweglichkeit einer solchen Truppenanordnung seine Verachtung des Gegners, die sich nicht einmal die Mühe nimmt, zu verfolgen; wankt dagegen sein Heer, so findet es an der cerca einen Stützpunkt, bei dem es sich neu ordnen mag und wird dann doppelte Anstrengungen machen, das Gefecht wieder herzustellen.

Zu den alas nimmt man seine Zuflucht, wenn die einzelnen Abteilungen des Heeres zu weit voneinander stehen; sie füllen dann die Zwischenräume und hindern den Feind in diese einzudringen. Aber auch wenn dieselben eng, ja vielleicht zu eng beieinander stehen, sind sie nützlich: sie können dann außen vorgehen und den Feind von der Seite fassen.

Unregelmäßige tropeles braucht man entweder zur Ergänzung der eigenen durchbrochenen Schlachtordnung oder zum Angriff auf den Rücken des Gegners...

Alfonso X. war einer der bestunterrichteten Fürsten seiner Zeit. Es ist kein Zweifel, daß er den Vegetius kannte und zwar nicht aus zweiter Hand, sondern sehr gründlich. Sein in mehreren Treffen aufgestellter haz ist die Legion des Vegez, seine muela dessen orbis, sein cuño dessen cuneus; seine Verteidigungsstellungen sind, gerade wie die des Vegetius, als quasi murus gedacht. Dennoch hat Delpech gewiß Recht, wenn er meint, daß es sich in dieser Ley der Sieta Partidas keineswegs um bloße gelehrte Nachahmungen, sondern um die Schilderung der wirklich im 13. Jhdt. üblichen Gefechtsformen handle. Nicht nur, daß die lateinischen Bezeichnungen überall durch kastillanische ersetzt sind[1]): auch die Strafandrohungen, welche das Gesetz abschließen, verpflichten die Führer gerade wie auf die disziplinaren, so auf die taktischen Vorschriften, was nur unter der Voraussetzung geschehen konnte, daß die Truppen im stande waren, sie zu befolgen.

§ 29.

Nicht ohne Interesse für das Verständnis des mittelalterlichen Kriegswesens, wenn auch keineswegs so ergiebig als man voraussetzen sollte, sind die Satzungen der großen Ritterorden, unter denen die der Templer die älteste und vorbildliche ist.

1) Sehr merkwürdig ist die Bezeichnung haz, welche, indem sie sich an das span. Wort für „Garbe" anlehnt, zugleich das latein. acies wiedergibt.

Die Regel der Tempelherrn bildet, sowie sie uns vorliegt, ein einheitliches Ganzes. In Ermangelung der vermutlich untergegangenen Originalhandschriften muß man sich mit drei Kopien aus dem 13. und 14. Jhdt. begnügen, welche zu Rom, Paris und Dijon aufbewahrt werden und nach denen neuerdings Henri de Curzon »La Règle du Temple« herausgegeben hat. (Paris 1886.)

Die Regel besteht zunächst aus den Satzungen, auf welche sich der Ordensstifter Hugues de Payns 1123 mit seinen ersten sieben Genossen geeinigt hatte, und mit welcher Teile der Regeln der Chorherrn vom hl. Grabe und der vom hl. Bernhard [§ 21] gestifteten Cisterzienfermönche verbunden wurden. In dieser Form fand die alte, lateinisch abgefaßte Regel 1128 auf dem Konzil von Troyes Bestätigung durch Papst Innocenz II. u. zw. wesentlich unter Teilnahme des hl. Bernhard, der in den Fratres militiae templi das von Gott selbst gewählte Werkzeug zur Vernichtung des Islam sah. Diese Règle primitive enthält in militärischer Hinsicht nur einige Angaben über die Ausrüstung der Ritter.

Jeder von ihnen soll drei Rosse und einen escuier haben, der nicht um Lohn, sondern um Gottes willen dient und den der Ritter daher auch unter keinen Umständen schlagen darf. Zaum, Bügel und Sporen dürfen nicht mit Gold oder Silber verziert werden; wer vergoldeten Harnisch besitzt, soll ihn übermalen oder das Gold abkratzen lassen. Schild und Lanze sind nie zu verhüllen. Die escuiers und sergans, welche dem Orden nur auf Zeit angehören, dürfen den weißen Mantel der Ritter nicht tragen.

Der Urregel reihen sich die Statuts hiérarchiques an.

An der Spitze steht der Maître, ein mächtiger, doch nicht absoluter Souverain. Ihm stehen vier Pferde zu. Sein Stab umfaßt 2 Frères chevaliers, 1 Frère chapelain (jeder mit 3 Pf.), 1 Frère sergent (2 Pf.) 1 Écrivain sarrazinois (Dolmetscher), 1 Turcople (leichter Reiter), 1 Hufschmied, 1 Koch, 2 Fußknechte. Der Meister führt die Ordensfahne: den gonfanon baucent, und bewohnt im Felde ein großes rundes Zelt. — Der zweite im Rang ist der Sénéchal, der berechtigt ist, jedem Kapitel beizuwohnen; er darf nicht hinausgeworfen werden (jetè fors). Sein Stab besteht aus 2 escuiers, 1 compagnon chevalier, 1 frère sergant, 1 diacre écrivain und 1 écrivain sarrazinois, 1 turcople, und 2 Fußknechten. Er führt dieselbe Standarte und dasselbe Zelt wie der Meister. — Der Maréchal ist Vertreter von Maître und Sénéchal sowie die höchste kriegerische Autorität und verfügt über des Ordens Waffen und Pferde. Unter ihm stehen Provinzial-Marschälle, namentlich in Tripolis und Antiochien. Sein Stab und seine Equipage sind ähnlich eingerichtet wie die der beiden erstgenannten Großoffiziere. — Der Commandeur de la terre et royaume de Jéru-

salem ist Haupt der ersten Ordensprovinz und Großschatzmeister. Sein Gefolge entspricht dem der schon besprochenen Gebietiger; außerdem umfaßt es den noch zu erwähnenden Drapier. Dem Kommandeur unterstehen die Fermen und Domänen der Provinz; er verteilt die Brüder derselben und verfügt über die Kriegsbeute mit Ausnahme derer an Waffen und Rossen, die dem Marschall zufallen, und unter ihm steht auch der Hafen von Acre mit seinen Schiffen. — Der Commandeur de la cité de Jérusalem bekleidet zugleich die Würde des Hospitalier des Ordens; er wacht über das Geleit der Pilger und rüstet sie mit Lebensmitteln und Pferden aus. Auch ihm steht die »tente ronde« zu, um möglichst viel Gäste beherbergen zu können. Zehn ihm gesellte Ritterbrüder sind mit dem Geleit der Pilger und der Wache bei den Reliquien des hl. Kreuzes betraut. — Die Commandeurs de Tripoli et d'Antioche stehen den beiden andern Provinzen des Orients vor und sind entsprechend ausgestattet. Dasselbe gilt von den Kommandeuren in den Provinzen des Abendlandes, von denen die Regel erst Frankreich, England, Poitou, Aragon, Portugal, Pouille (Apulien) und Ungarn erwähnt. — Der Drapier beschäftigt sich mit allem, was die Kleidung der Brüder betrifft. — Außer diesen Großoffizieren stehen über den Ritterbrüdern in den Provinzen die Commandeurs des maisons und, als Lieutenants des Marschalls, die Commandeurs des chevaliers, welche im Felde je einer »estage« (Rotte oder Reihe) von Rittern befehligen. — Jeder Chevalier hat, wie schon erwähnt 3 Pferde und 1 écuyer; nur ausnahmsweise wird ein viertes Pferd und ein zweiter Knappe zugelassen. Jeder hat ein Zelt für sich und sein Zubehör. — Unter den Frères sergents ragen fünf hervor: der Sous-maréchal, der Gonfanonier, der Cuisinier, der Ferreur und der Commandeur du port d'Acre, deren jedem 2 Pferde, 1 Knappe und 1 Zelt zustehen, während die andern Sergents, selbst wenn sie Hauskommandanten sind, nur 1 Pferd haben. Der Untermarschall ist eine Art Intendant, kein Kriegsbefehlshaber: der Gonfanonier waltet als Haupt aller Ecuyers über deren Mannszucht und Haltung. — Eine ganz besondere Stellung nimmt der Turcoplier ein, das Haupt der Turcoples, der leichten Hilfstruppen des Tempels. Wie den Großwürdenträgern stehen ihm 4 Pferde zu, und er darf auch Ritterbrüdern bis zur Zahl von neunen befehlen. Zehn müssen dagegen stets unter einem Commandeur de chevaliers stehen, dem dann der Turcoplier ebenfalls gehorcht. Steht dieser indessen an der Spitze seiner Turcopolen (ein Ausdruck mit dem auch eine leichte Reitergarde der griechischen Kaiser bezeichnet wurde) so empfängt er seine Befehle nur vom Meister oder vom Marschall. — Mit dem Verpflegungsdienst im Felde wurden besondere Commandeurs de la viande betraut.

In taktischer Hinsicht formierten sich die estages der Ritter zu »eschieles« (Staffeln, Schwadronen), denn es heißt in § 103 der Regel: »Quant il est guerre et ens leve, les commandeors des maisons doivent leur freres recuillir [illegible] et tuit venir en l'eschiele dou Mareschau, et puis ne s'en doivent partir sans congie. Et trestous les freres sergens doivent aler au Turcoplier. Et trestous les freres chevaliers et tous les freres sergens et toutes les gens d'armes sont au commandement dou Mareschau

nt il vont as armes«. Das gestaffelte Geschwader war, wie eine später anführende Stelle deutlich erkennen läßt, als »pointe«, als Spitz, d. h. als Keil formiert, geradeso wie die Reiterei auch noch im 15. Jhdt. focht.

Einige Angaben über den Lagerdienst finden sich in den §§ 148—155 unter der Überschrift: »Coment les freres doivent prendre herberge«. Eine Kapelle bildet den Mittelpunkt, um den die Ritter lagern, was erst auf gegebenen Befehl geschehen darf: »Herbergés vos, seignors freres, de par Dieu!« Zunächst der Kapelle liegen die Zelte der Würdenträger und das für die Lebensmittel. Kein Ritter darf ohne Erlaubnis zum Furragieren reiten, sich überhaupt nicht aus Rufweite entfernen und nicht ohne Befehl absatteln. Die Rationen der Pferde verteilt der Granatier, die der Menschen der Commandeur de la viande, und jedermann hat sich beim Empfang in der Reihenfolge zu halten und sich begnügen zu lassen.

Marschdienst. »Coment li frere vont en rote. (§ 156—160). Niemand darf satteln und aufsitzen bevor es der Marschall befohlen, jeder hat darauf zu achten, daß nichts vergessen wird. Beim Aufbruch folgen dem Ritter seine Knappen: aber wenn die Marschordnung eintritt, haben sie ihm vorauf zu reiten. Nachts hat man sich still zu halten. Reiten mehrere Ritter hintereinander und der eine will mit dem andern reden, so soll das immer in der Weise geschehen, daß der vordere nach hinten reitet, damit die Knechte stets überschaut werden, und so, daß der Zug nicht durch den Staub des Hin- und Herreitenden behelligt wird (also unter dem Winde). Sonst darf keiner seinen Platz verlassen, niemand neben dem Zuge herreiten, und sobald »cri lieve en route« hat jeder zu Schild und Lanze zu greifen und auf des Marschalls Befehl zu warten.

Vorschriften für das Gefecht. »Coment doivent aler en eschiele les freres«. (§ 161—163). Wenn die Brüder in Geschwader gereiht sind (sont establis par eschieles) darf kein Ritter von einem zum andern gehen noch auch aufsitzen ohne Erlaubnis. Beim Marsch im Geschwader reiten die Knappen, welche die Lanzen der Ritter tragen, diesen voraus; die mit den Pferden folgen ihnen. Niemand darf torner la teste de sa beste devers la coe por baeter (kämpfen), ne por cri, ne por autre chose, puisqu'il vont en eschiele. Um sich mit Helm und Lanze zu bewaffnen, bedarf es der Erlaubnis, nicht so, wenn der Ritter nur die coiffe de fer, die Maschenkapuze, über das Haupt werfen oder wenn er durch einige Bewegungen seines Pferdes prüfen will, ob der Sattel gut gegurtet ist. Auch einem unterliegenden Bruder beizustehen, mag der einzelne Ritter das Glied verlassen, hat aber nach vollbrachter Hilfe sofort in dasselbe zurückzukehren — »Quant le Mareschau prent le confanon por poindre« (anzugreifen: § 164—168). Wenn der Marschall aus der Hand des Untermarschalls die Standarte nimmt, um zu attaquieren, so soll er 5—10 Ritterbrüder bestimmen, ihn und die Standarte zu wahren, und diese haben nun bei ihm auszuharren und dürfen sich nur insoweit am Gefecht beteiligen, als es in ihren unmittelbaren Bereich kommt. Die andern Brüder dagegen mögen den Feind vorn oder hinten, rechts oder links angreifen, doch so, daß sie den Standartenträgern und dieser sie stets unterstützen könne. Einer der Kommandeurs soll einen

zusammengerollten Gonfanon an der Lanze tragen, um die offene Standarte zu ersetzen, falls dieser irgend ein Unglück zustieße. Und wenn der Marschall verwundet oder abgeschnitten würde, so daß er ne peust fornir la pointe, d. h. daß er den Spitz (den Schlachtkeil) nicht herzustellen vermöchte, so soll der Ritter mit dem Gofanon ploié das an seiner Stelle tun. Die eschiele der Ritter darf, nachdem sie gebildet worden, unter keinen Umständen anders als auf Befehl des Meisters, bezügl. seines Stellvertreters, wieder aufgelöst werden, es sei denn, daß sie mit Gewalt zersprengt werde, oder daß ein Engweg zum Abbrechen zwinge und man gehindert sei, rechtzeitig die Erlaubnis zu erbitten. Über Ungehorsame wird strenges Gericht gehalten und ihnen das Recht abgesprochen werden, das Ordenskleid zu tragen. Niemand darf aus den Reihen weichen; selbst Verwundete haben erst um Erlaubnis zu bitten, wenn sie zurückgehen wollen, und falls sie das nicht vermögen, so haben sie einen Bruder damit zu beauftragen. Ritter, welche von ihrer Standarte abkommen, müssen sich baldmöglichst der nächsten anschließen, wenn nicht einer des Tempels, so einer der Hospitaliterritter oder überhaupt der Christen. Auch in dem Fall, den Gott verhüte, daß die Christenscharen geschlagen würden, darf doch kein Ritter dem Schlachtfelde dem Rücken wenden, um die guarison aufzusuchen, solange noch die Standarte flattert (tout come il y eust confanon baussant en estant). Der Fahnenflüchtige wird für immer ausgestoßen.

Den hierarchischen Teil der Regel ergänzt der Abschnitt über die Election du Grand Maître du Temple; daran reihen sich die Strafbestimmungen (Pénalité) und endlich ausführliche Vorschriften über die Vie conventuelle, unter denen die §§ 366—375 (Discipline de la campagne) noch einige Ergänzungen bzgl. der Haltung im Lager bringen. Dann folgen Normen über die Tenue des chapitres ordinaires, Nachträge zum Strafwesen und endlich die Formen bei der Réception dans l'ordre.

§ 30.

Nach dem Vorbilde der Templer bildete sich die schon im 11. Jhdt. organisierte Genossenschaft der Hospitaliter ebenfalls zu einem geistlichen Ritterorden, dem der Johanniter, um, dessen erster Meister Raimund de Puy (1150) war, von dem auch die Regel des Ordens stammt. Die ursprüngliche Fassung derselben ist freilich mit dem Haupthause zu Accon 1291 verloren gegangen; doch haben sich spätere Redaktionen erhalten[1]).

Die militärische Organisation war sehr sorgfältig durchgebildet und wurde auf den Ordenskapiteln durch ausführliche Bestimmungen immer neu geregelt.

[1]) Vgl. Herquet: Der Johanniterorden und seine Verfassung (Würzburg 1865).

Namentlich ließ man sich die Beschaffung des Kriegsmaterials angelegen sein, mit dem außerordentlich sparsam umgegangen wurde. Genau war festgestellt, was jeder von den Würdenträgern an Pferden, Waffen und Dienern zu beanspruchen hatte, und alle Ritter waren verpflichtet, die ihnen aus den Ordenskammern gelieferten Kleider und Waffen in gutem Zustande zu erhalten und die durch ihre Schuld beschädigten Stücke zu ersetzen. Bevor sie neue erhielten, mußten die alten abgeliefert werden.

§ 31.

Aus dem Johanniterorden zweigte sich zu Ende des 12. Jhdts. der Orden der Deutschen Herren zu S. Marien ab, dessen Regel 1198 von Innocenz III. bestätigt wurde. Die älteste Fassung der Statuten ist die lateinische (nicht, wie man bisher annahm, die mitteldeutsche).[1] Ursprünglich stimmte die Regel der Deutschherrn mit der Tempelregel überein; im Jahre 1245 wurde sie revidiert und ihr, wahrscheinlich von dem Kardinal Wilhelm v. Sabina, eine neue Fassung gegeben. In dieser erscheint sie als eine Zusammenarbeitung der Regeln beider älteren Orden: was sich auf die Krankenpflege bezieht, ist der Regel der Hospitaliter entlehnt, während die Bestimmungen über das Kriegswesen fast wörtlich den Statuten des Tempels entnommen sind.

Da in jeder Komthurei eine Abschrift der Statuten befindlich sein mußte, haben sich deren mehrere erhalten. In der Schloßbibliothek zu Königsberg befinden sich allein fünf (drei deutsch, eine latein. und eine deutsch und französisch), welche vielfach voneinander abweichen[2]. Auf dem großen Kapitel zu Marienburg wurde i. J. 1442 beschlossen, ein Normal-Manuskript herzustellen. Dies sog. „neue Ordensbuch", welches im Geh. Archiv zu Königsberg aufbewahrt wird, ist unter dem Titel: „Die Statuten des Deutschen Ordens" von Ernst Henning mit einem Glossar und einigen Erläuterungen herausgegeben worden. (Königsberg 1806).

Die Gesamtstatuten des deutschen Ordens zerfallen in die 39 Kapitel der Regel, die 52 Kapitel der Gesetze und die 64 Kapitel der Gewohnheit. — Die „Regeln" gliedern sich wieder in drei Teile: der erste spricht von den drei vornehmen Gelübden (Keuschheit, Gehorsam, und Armut), der zweite vom Spitaldienst, der dritte von

---

[1] Vgl. Perlbach: Quellenkritik der Deutschordensstatuten in den, dem Andenken an G. Waitz gewidmeten histor. Aufsätzen (Berlin 1887).

[2] Auch im inneren Deutschland finden sich natürlich Exemplare der Ordensstatuten; so besitzt z. B. die kgl. öffentl. Bibl. zu Bamberg eine Handschrift derselben aus dem 15. Jhdt. (ms. 1131).

besonderen Pflichten der Ritter. Diesen dritten Teil führen die „Gesetze“ und „Gewohnheiten“ gewissermaßen näher aus. — Was die Statuten an rein militärischen Dingen enthalten, ist übrigens weit weniger, als man erwarten sollte.

Das 24. Kapitel der Regel, welches von den Dingen handelt, „di czu der ritterschaft gehoren“, weist darauf hin, daß es gar mancherlei Waffen und vielfache Kampfweise gebe; es verzichte daher auf besondere Vorschriften; alles wird der „bescheidenheit“, d. h. der Entscheidung dessen überlassen, „der der obirste vnd' den bruderen ist“; ihm sollen die „witczigisten bruderen des landes, do man ynne vrlougit, aber di do kegen'w'tig sint“ mit ihrem Rate beistehen. Die Hauptsache bei allen Kriegshandlungen ist der Gehorsam, der sei „die ubirgulde allir guten dinge“ (Ges. 36); zu der „allerswerestin schult“ aber zählt es „ap ein bruder von deme vanen oder von deme here vluhet als der vorczagete“. (Ges. 46.) „Alle die brudere, die der wapene pflegen, die gehoren zcu deme marschalke vnde sullen im vndertenig sein nehist deme meistere“. Unter ihm steht die Gesamtausrüstung mit Waffen und Rossen. In seiner Abwesenheit vertritt ihn der „groskumpthur.“ (Gew. 20—22.) Der marschall sal nicht an vrloup des meisters (ap her kegenwertig ist) an die viende sprengen noch heizen sprengen (d. h. angreifen), is ensei denne, das sogetane not darczu twinge. (Gew. 25).

Niemals darf ohne Befehl gesattelt noch „getroßt“ und aufgebrochen werden. Beim Marsche reitet der Ritterbruder seitwärts oder hinter seinen Knechten, um sie stets im Auge zu haben. Jeder hat seine Stelle genau innezuhalten und „zcu fere gahen sal man do meiden.“ Reitet man über ein Wasser, so darf während des Marsches nicht getränkt werden. (Gew. 45—47.) Angegriffenen Abteilungen haben die Nachbarn sofort zu Hilfe zu eilen. (Gew. 48.) Ohne Erlaubnis darf weder abgesattelt noch gefüttert werden. „So der vane gesetzt ist, vmme den sullin sie herberge nemen zcu ringe“, u. zw. sind die Lagerhütten so anzulegen „das die bestien (Pferde) innewendig sein“. (Gew. 49—51.)

Spärlich sind die Vorschriften über das Gefecht. — „Wenne der marschalc ader der, der den vanen furet, sprengen sal an die viende, so sal ein sarriantbruder einen vanen furen, vnder deme sich die knechte sammeln vnd beiten (abwarten), bis das got ir herren wider gesendet. Nirnkein bruder sal an vrloub sprengen, e denne der gesprengit hat, der den vanen füret (vgl. Gew 25); wenn ouch d'hat gesprengit, so mag ein iclichir tun, das sein Hercze geweizet, vnd doch also, das er, so en das duncket czeit, wider zcu deme vanen keren. Die brudere, den d'vane beuolen ist, die thun bei deme was sie müczen, so das sie sich do von icht verren“. (Gew. 60). — Strenger Gehorsam, Aufmerksamkeit auf die Befehle und möglichst festes Zusammenhalten — das ist also eigentlich der Inbegriff der gesamten Kriegskunst der Deutschherrn, soweit sie aus den Ordensstatuten erkennbar ist. — Über die Hilfsstreitkräfte der Ritter: die Turcopelen, d. h. die leichten Reiter, die Knechte, und die in caritate, d. h. als unbesoldete Freiwillige dienenden Genossen handelt ein besonderes Gesetz des Hochmeisters Konrad v. Feuchtwangen.

3. Gruppe.

erke über einzelne Zweige des mittelalterlichen Kriegswesens.

a) Das Ritterwesen.

§ 32.

Im Mittelpunkte der ritterlichen Zeitinteressen und demgemäß der tterlichen Literatur steht das Turnierwesen. Aber auch mit anderen reisen des Sports: Waffenspielen, Jagd, Pferdezucht, Reitkunst, wie mit dem höfischen Cäremonial u. dgl. ist das Ritterwesen so ng verknüpft, daß seine Literatur den strengeren Charakter eigentlich iegswissenschaftlicher Haltung niemals gewonnen hat und demgemäß ieses Gebietes hier nur andeutungsweise gedacht werden darf.

Die Blüte des deutschen Rittertums und mit ihr die des Turnei llt in die Zeit der staufischen Kaiser. Doch haben sich aus dieser eine fachwissenschaftlichen Werke erhalten; unsere Kunde fließt vielehr fast ausschließlich aus den höfischen Gedichten, von denen als laubwürdigste Quellen der „Biterolf“, sowie die Werke Wolframs . Eschenbach und Ulrichs v. Lichtenstein gelten[1]). Besonders wertvoll scheint Ulrichs Schilderung des „Turnay von Frisach“ am 3. Mai 1224, eines Kampfspiels mit geschlossenen Schlachthaufen [2]). — ine Satire ist: The Turnament of Tottenham or the wooing, winning and wedding or Tibbe the Reeves daughter Ther, elche um 1300 Gilbert Pilkington, Pfarrer zu Tottenham schrieb[3]). enig jünger dürfte des Konrad vom Würzburg „Turnei von antheiz“ sein, ein Gedicht, das ein Turnier Richards Löwenherz iert[4]). — Ein ebenfalls hieher gehöriges französisches Werk führt m Titel: C'y est ly traitie de cheualerie a tous allans t venans, translaté du latin en langue vulgare en 1377[5]). — m lebendigsten schildert das Turnier des 14. Jhdts. Peter der uchenwirt, den man den „Knappen von den Wappen“ nannte, eil er der berühmteste Wappendichter seiner Zeit war. Er begleitete 377 den Herzog Albrecht III. zum Ritterzuge nach Preußen, und seine

---

[1]) Aus diesen Dichtungen hat Niedner vorzugsweise den Stoff für seine Schrift „Das deutsche urnier des 12. und 13. Jhdts.“ geschöpft (Berlin 1881).

[2]) Abdruck u. Erläuterung bei General Köhler a. a. O., IIIb, S. 362 u. 2..

[3]) Ausg. von Bodwell (1631) und bei Percy: Ancient Engl. Poetry p. 92.

[4]) Ausg. von Bartsch (Wien 1871).

[5]) Ausg. bei Roisant de Brieux: Recueil de pièces en prose et en vers (Caen 1671).

Gedichte hallen wieder vom Lobe und freudig begeisterter Schilderungen des Turniers[1]).

Den vollsten Glanz ritterlichen Lebens strahlt das Buch des streitbaren Gaston de Foix, genannt Phoebus, aus, jenes Seigneurs de Bearne, der 1331 geboren, schon mit 14 Jahren sich im Kampfe gegen England die Sporen verdiente, dann an der Seite des Captal de Buch in Preußen focht und endlich daheim entscheidend über seinen Rivalen, den Grafen von Armagnac, siegte. Dieser Phoebus, der, wie es in der Vorrede seines Werkes heißt, sich stets hervorgetan en armes, en amours et en chace, hinterließ Le livre nome lordre de Chevalerie, le livre des esthaz et de la chasse. Es ist das die vollständigste und bestangeordnete Abhandlung über Jägerei, welche das Mittelalter hervorgebracht, und an diese schließt sich eine Darlegung über die Bedingungen ritterlichen Lebens, welche ungefähr ein Viertel des ganzen Werkes füllt und (wie es heißt) verfaßt wurde par un tres vaillant cheualier leque a la fin de son eage mena sainte vie en un hermitaige.

Das Werk Gastons findet sich handschriftlich in der Nationalbibliothek zu Paris und in der kgl. öffentl. Bibliothek zu Dresden. (ms. O. 61). Letzteres Exemplar ist mit den herrlichsten Miniaturen ausgestattet. — Der in Prosa geschriebene erste (theoretische) Teil des Jagdbuches ist nicht gedruckt worden; der versifizierte zweite (praktische) Teil erschien anfangs des 16. Jhdts. zweimal zu Paris.

Regeln der weltlichen Ritterschaft, wie sie Gastons de Foix Buch abschließen, finden sich mehrfach unter den französischen Prosawerken dieser Zeit.

Vgl. z. B. die Dresdener Handschrift (O. 62. l.), welche mit den Worten beginnt: »Pour maquiter dune promesse que jay faite a dame de grant renomee . . .«

§ 33.

Die hippologische Literatur des Mittelalters war dürftig. Bis zum 12. Jhdt. bringen die Schriftsteller lediglich Wiederholungen der in der Konstantinischen Encyklopädie [§ 9] enthaltenen Kapitel über Roßarzneikunst. Erst Kaiser Friedrich II. von Hohenstaufen gab diesen Dingen einen neuen Impuls. Dieser große und geistreiche Herrscher wies energisch darauf hin, daß das praktische Leben den Zusammenhang mit dem methodischen Wissen zu suchen habe, weil es

[1]) Ausg. mit wichtiger Einleitung von Primisser (Wien 1827).

n diesem seinen besten Regulator finde. Schrieb er doch der Universität Bologna, indem er ihr eine Aristoteleshandschrift übersandte: „Die Wissenschaft muß der Verwaltung, der Gesetzgebung und der Kriegskunst zur Seite gehen, weil diese sonst entweder in Trägheit versinken oder zügellos über ihre Grenzen schweifen; . . . denn ohne Wissenschaft entbehrt das Leben der Regel und der Freiheit[1])". Dem entsprechend behandelte er selbst seine Liebhabereien wissenschaftlich. Sein Werk über die Falkenjagd ist nicht nur merkwürdig weil es ein Kaiser schrieb, sondern weil es die scharfsinnigste Sachkunde bezeugt und zugleich eine geradezu bewunderungswürdige Naturbeschreibung der Vögel enhält. — Nach Kaiser Friedrichs eingehenden und genauen Anweisungen verfaßte sein Stallmeister Jordanus Rufus (Giordano Ruffo) aus Calabrien denn auch um d. J. 1230 ein selbständiges Werk über die Natur und die Behandlung der Rosse unter dem Titel Hippiatria.

Es findet sich im Cod. Nanciani No. 71 der Marcusbibliothek zu Venedig, in einem Codex der Laurentinischen Bibl. zu Florenz und in der Pariser Nationalbibl. ms. 7, 136. Das lat. Original gab Molinus 1818 zu Padua heraus. Eine italienische Übersetzung »Libro dell'arte de mareschalchi per conoscer la natura delli cavalli« erschien 1492 (1554) zu Venedig.

Wol eine Bearbeitung dieser Hippiatria ist des Lorenzo Russo (Rusius) interessantes Liber marescalciae (ca. 1300).

Mehrere Handschriften in der Nationalbibl. zu Neapel. Ein schönes, ganz vollständiges Mff. im Kölner Archiv (No. 291): »Liber de mareschalchia« in 191 Kapiteln. Es stammt von der Wende des 14. und 15. Jhdts. und ist neapolitan. Ursprungs. Ausgaben: Ed. pr. s. l. e a. — Dann Paris 1531. — Italienisch: Venedig 1548. Deutsch: „Wie man ains jeden roß oder pferds aigenschafft erkennen, auch sein mancherley krankhayten ärtzneyen mag" u. s. w. (Augsburg 1535). Französisch: 1533 und öfter.

b) Feuerwerkerei und Büchsenmeisterei.

§ 34.

Um dieselbe Zeit, da den Arabern die Mischung des Schießpulvers bekannt geworden zu sein scheint, wird sie auch schon in Deutschland und England von Männern der Wissenschaft besprochen.

Albert Graf von Bollstädt, ein edler Schwabe, war 1193 zu Lauingen geboren und starb als der weltberühmte Doctor universalis,

[1]) Vgl. Fr. v. Raumer: Gesch. der Hohenstaufen III, S. 277 (Ausg. v. 1872).

als Albertus Magnus im Jahre 1280 zu Köln Er wa:
Humboldt seiner Zeit, und die staunenswerte Belesenheit des gele-
Bischofs in den antiken, byzantinischen, arabischen und jüdi
Schriften äußert sich überall. So gibt er denn auch, u. zw. offe
auf Grund der Schrift des Marchus Graecus [§ 6], in seinem B
De mirabilibus mundi eine Schilderung des aus Sal
Kohle und Schwefel gemischten Pulvers und der Eigenschaft dess
petardenartig Blitz und Donner zu bewirken oder die Raketen st
zu lassen.

Gedruckt ist die Schrift hinter Alberts Buch De secretis naturae (Amst
1702.) Übrigens wird die Autorschaft Alberts bestritten [1]).

Stand Albertus Magnus ganz in dem Gedankenkreise
Aristoteles, so erscheint der britische Mönch Roger Bacon (geb. 1
gest. 1294) als kühner Neuerer. Dieser Doctor admirabilis is
erste selbständige Experimentator; er leitet den Zersetzungsprozeß
Scholastik ein, und seine geistlichen Genossen haben es natürlich
verabsäumt, ihn zum Märtyrer der Wissenschaft zu machen. —
dem Albertus das Pulver nur wichtig als Gegenstand gele
Tradition, so wendet Bacon ihm bereits persönliche Untersuchu
zu, von denen er in seiner Epistola de secretis operi
artis et naturae et nullitate magiae handelt.

Bacon spricht da von dem mit Salpeter gemischten ignis volans, das
und Donner nachahme, und von dem geringe Mengen ausreichen würden,
eine Stadt oder ein Heer zu zerstören. Um diesen Stoff zu erzeugen, b
man außer des Salpeters auch Schwefel und »Lucu vapo vir can utriet«:
kabbalistische Formel für „pulverisierte Kohle".

Ganz ähnlich äußert sich Bacon in seinem Opus majus.

Merkwürdigerweise bezeichnet er die mit einer Pergamenthülle ver
Rakete bereits als ein bekanntes Kinderspielzeug. — Bedeutungsvoll ist es,
der Verfasser den Salpeter durch vollständige Lösung in Wasser und durch
stallisation zu läutern lehrt.

Die Epistola de secretis erschien 1542 zu Paris und 1618 zu Ham
das Opus majus gab Jebb 1733 zu London heraus [2]).

§ 35.

Wie im Altertum und im Oriente handelte es sich offenbar
im Abendlande zuerst nicht um „Feuerwaffen" sondern um

[1]) Vgl. Sieghart: Albertus Magnus (Regensburg 1857).

[2]) Vgl. Schneider: Roger Bacon (Augsburg 1837). Die das Pulver betreffenden
sind abgedruckt bei Gmelin: Gesch. der Chemie. I, S. 95 ff.

er als Waffe." Die wirksamsten Formen, in denen es dabei Kampfe diente, waren die Feuerlanzen, Schaftraketen und [illegible]rmer. Indem man dann kleine Satzröhrchen an Armbrust[illegible] befestigte, zunächst nur um zu zünden, erkannte man gewiß bald, daß durch eine derartige Verbindung zugleich die Schuß- und Durchschlagskraft der Bolzen vermehrt würden, die Bolzen den Schwärmern als Steuer- und Richtungsruten dienten. So [illegible] man auf die frei fliegende Rakete mit dem Stabe, [illegible]en Benutzung zu Anfang des 14. Jhdts. mehrfach bezeugt wird. [illegible]iese Etappen des Fortschritts lassen sich nicht eigentlich urkundlich, Schritt für Schritt, erhärten, ergeben sich aber aus der Sache selbst und haben im einzelnen auch mannigfache Spuren hinterlassen.

Math. Lupus, einer der Schüler des Leonardo Brunus Aretinus sagt in einem Gedichte über die Geschichte seiner Vaterstadt San Geminiano: die Einwohner derselben hätten sich im Kriege mit Volterra um 1309 der »canones« bedient »Et qui canones incluso pulvere fertis« und weiterhin »Dux in ea interiit stridentis sulfuris ictu.« Der Ausdruck canones bedeutet hier unzweifelhaft nur Hohlrohre; es sind Raketen, welche zischend, sausend (stridens) in den Feind fuhren. Fast gleichzeitig kommt diese Waffe in den Niederlanden vor; die canones heißen hier »bussen (Büchsen) met kruijt«. In den Genter Rechnungen von 1314 wird berichtet: die flandrischen Bürger hätten sich dieses Verteidigungsmittels gegen die Seeräuber an ihren Küsten bedient[1]).

Neben der Rakete geht, wie im Orient, die Feuerlanze her. [§ 14.] Diese wurde im Abendlande, wohl ihres byzantinischen Ursprungs wegen, „Römerkerze" (chandelle romaine) genannt und anfangs meist mit mehreren Ausstoßladungen und zwischen diesen liegenden Brandkugeln geladen, eine Form, die noch Biringuccio [XVI § 41] beschreibt. Sie bedurfte nur geringer Umwandlungen, um zu einer wirklichen Feuerwaffe zu werden. Die „Klotzbüchse" des cod. germ. 600 der Münchener Bibliothek [§ 30] ist eine solche, und diese Übergangsform hat sich bis in die spätesten Zeiten erhalten; noch Ende des 18. Jhdts. tritt sie aufs neue in den sogenannten „Espignolen" hervor. Es lag sehr nahe, einer solchen Vorrichtung statt mehrerer, gelegentlich nur eine Ladung zu geben, und durch diese Pfeile und Brandkugeln auszustoßen, ursprünglich wohl nur um zu zünden, dann aber, bei steigender Verbesserung des Pulvers und

[1]) Vgl. Lenz Notice sur l'invention de la poudre à canon et des armes à feu in den Nouvelles archives historiques et philosophiques. T. II. p. 589 ff. (Gent 1840).

ihr entsprechender schnellerer Explosion, auch in der Absicht, du
die Durchschlagskraft des Geschosses zu wirken. — Damit aber n
auch im Westen, wie etwa ein halbes Jahrhundert früher in Chi
mit dem To-lo-tsi-ang [§ 14], der Schritt von der Römerkerze zu
Feuerrohr getan. Nicht mehr das Feuer diente als Waffe, sond
man bediente sich einer Feuerwaffe.

Die Verbesserung des Pulvers durch Herstellung reine
Salpeters scheint besonders erfolgreich in den Niederlanden angestr
worden zu sein, welche zur Zeit der Kreuzzüge innige Verbindung
mit Byzanz unterhielten. Während alle anderen Sprachen d
lateinische Wort »pulvis« zur Bezeichnung des Treibsatzes angenomm
haben, entwickelte sich für diesen in niederdeutscher Mundart e
eigener Ausdruck: „Kraut" (krut, kruyt, krijt), ein Wort, das glei
dem griechischen φάρμακον zugleich Heilmittel und Zaubermitt
bedeutet. Aber nicht nur die Verbesserung des „Donnerkrautes
sondern auch die der Feuerwaffen, ja ihre erste wirkliche Nut
barmachung für Kriegszwecke, führt, soweit das Abendlan
in Frage steht, auf Deutschland zurück. Dafür spricht die in alle
Ländern Europas verbreitete Sage von der Erfindung de
Pulvers, bzw. der Feuerwaffen, durch einen deutschen Mönch
der gewöhnlich als ein Freiburger, Berthold Schwarz, bezeichn
wird, während nach anderen Überlieferungen ein Mainzer Mönc
zwischen 1290 und 1320, wieder nach einer anderen Konstanti
Antlitz (Anklitz) von Köln der Erfinder war[1]). Nur einmal, anfang
des 15. Jhdts., bezeichnet ein Artilleriewerk den Niger Berchtoldu
als einen „maister von Kriechenland", und auch hier ist doch d
deutsche Name Berthold unangetastet geblieben [XV § 57/8].

Der belgische Major Rénard sagt in einem Artikel über die belgisch
Artillerie[2]): »On rencontre parmi les manuscrits interessants relatifs annal
gantoises une espèce d'annuaire administratif remontant à l'an 1300
rapportant d'année en année les noms des magistrats et les principau
événements survenus pendant leur administration. Or dans ce registre o
lit à la date de 1313: »Item in dit jaer was aldereerst gevonde
in Duitschland het gebruik der bussen van eenen mueninck
Wenn diese Eintragung wirklich vom Anfange des 14. Jhdts. herrührte, so wä
sie von höchster Wichtigkeit. Leider sind meine Bemühungen, dieselbe in eine

[1]) Vgl. Lenz: Notice sur l'invention de la poudre à canon et des armes à feu in l
Nouvelles archives historiques et philosophiques. T. II, p 589 ff. (Gent 1840).

[2]) Revue militaire belge. Tome III, p. 584 (Lüttich 1843).

der möglicherweise gemeinten Codices der Genter Bibliothek aufzufinden, erfolglos geblieben, trotz der freundlichen Unterstützung des Vorstandes.

In dem Réglement de monnaies tant de France qu'étrangères (Pariser Nat.-Bibl. Nr. 353 du Puy) findet sich fol. 70 folgende Notiz: „Le dix-septième mai 1354 le dit Sr. Roy (Jean I) estant acertené de l'invention de faire artillerie trouvée en Allemagne par un moine nommé Bertholde Schwartz, ordonna aux généraux des monnaies faire diligence d'entendre quelles quantités de cuivre estoient au dit royaume de France tant pour adviser des moyens d'iceux faire artillerie que semblablement pour empescher la vente d'iceux à étrangers et transport hors le royaume".

Unter allen Umständen wird man annehmen müssen, daß ein deutscher Mönch entscheidenden, allgemein anerkannten Einfluß auf die Herstellung oder Anwendung der Feuerwaffen im Abendlande geübt hat. Die Italiener sind einstimmig darüber; auch ein Byzantiner, Chalcocondilas, bezeichnet um 1470 in dem Corpus. script. hist. Byz. (45 lib. V p. 251) Deutschland als den Ausgangspunkt der bewunderungswürdigen Erfindung, und obgleich noch keine aktenmäßigen Beweise für diese seit Jahrhunderten allgemein anerkannte Tatsache aufgefunden worden sind, nötigt schon der Umstand dazu, der alten Überlieferung die höchste Bedeutung zuzuschreiben, daß im 14. und 15. Jhdt. die Deutschen ausschließlich eine artilleristische Literatur besitzen und daß dementsprechend in allen Landen deutsche Büchsenmeister die erste Rolle spielen.

„Am 3. Nov. des zweiten Regierungsjahres Henry's VI. (1424) wurden 40 £ den vier Büchsenmeistern (Gunnemeystere) aus Deutschland bezahlt, welche lange Zeit im Dienst Lord Henrys, des letzten Königs von England gewesen" (Gesta Henrici V. ed. Williams, p. 22). — König Charles VII. von Frankreich erstattet dem maître d'artillerie, Kaspar Bureau, eine Summe, welche dieser einem deutschen Juden gezahlt, „pour apprendre certaines choses subtiles, touchant le fait de l'artillerie". (Père Anselme, p. 140).

Ich denke mir den schwarzen Berthold (um diesen zumeist überlieferten Namen beizubehalten) als einen rheinischen Mönch, und wenn er, in komischem Gegensatz zu seinem deutschen Namen, einmal „ein maister aus kriechenland" genannt wird, so erinnere ich mich, daß dies genau zu derselben Zeit, nämlich anfangs des 15. Jhdts., geschieht, da in Deutschland die Überlieferung von Marchus Graecus neu belebt war [§ 6 u. 34]. Ich denke mir den experimentierenden Mönch mit dem Traktate des Marchus ausgerüstet, den ja Albertus der Große ebenfalls kannte, und nehme an, daß er von der Rakete,

bzw. der Feuerlanze, zur Klotzbüchse (espignole) und weiter zu Einzellader vorschritt. Das ihm später zugeschriebene Pulverrezep wie die Aufstellung großer Steinbüchsen schon durch den Erfinder selb sind natürlich Zutaten der verzerrenden und vergrößernden Fama. — Ich gebe zu, daß diese Vorstellung zur Zeit noch nicht beweisbar i aber sie hat die übereinstimmende Tradition bei den nächsten Gen rationen für sich und entspricht dem analogen Gange der Dinge l den Arabern [§ 14]. Die meisten großen Erfindungen tauchen ja verschiedenen Ländern und verschiedenen Köpfen auf (man gedenke bzg der Dampfmaschine nur an Lionardo da Vinci, Papin und Watt!); ab die Erfindung wird da fixiert, wo sie die entscheidend Folge hatte, und das war hinsichtlich der Feuerwaffen, nach de ganz allgemeinen, übereinstimmenden und damals nie angefochtene Urteile des 14., 15. und 16. Jhdts., Deutschland.

In jüngster Zeit ist General Köhler gegen diese alte Überlieferung auf getreten und hat nachzuweisen versucht, daß die Feuerwaffentechnik von den Arabern nach Spanien übertragen und erst von dort aus über Italien und Frankreich nach Deutschland gelangt sei.[1] Ganz neu ist diese Anschauung freilich nicht. U. A. hat ihr schon der Haupt mann Dr. Moritz Meyer in seinem „Handbuch der Geschichte der Feuer waffentechnik" Ausdruck gegeben (Berlin 1835), nicht nur durch die Anordnung seiner Daten, sondern auch durch die direkte Behauptung: „Von Algesiras, wo 1342 Ritter aller Nationen waren, verbreitete sich die Nachricht vom Pulver geschütz rasch durch Europa". Den Beweis dafür ist Hauptmann Meyer aller dings schuldig geblieben; aber auch General Köhler vermag für seine Auffassung einen solchen unmittelbar nicht zu führen und schlägt deshalb den Weg de indirekten Beweises ein. Zu dem Ende stellt er die bisher angenommenen Nach richten über das frühe Vorkommen von Feuerwaffen in Deutschland z. T. i Frage. So wendet er sich namentlich gegen die Nachricht der Chronique messines par Huguenin, daß Metz i. J. 1324 couleurines et serpentine besessen habe, eine Nachricht, auf welche Lorédan Larchey den höchsten Wert gelegt[2] Allerdings muß jene Bezeichnung der Geschütze befremden, weil sie einer späte Zeit angehört. Nun sind aber die Chroniques messines eine abgeleitete Arbei welche auf ein altes Reimgedicht zurückführen: „La guerre de Metz en 1324"[3] und in diesem steht an Stelle von coleurines und serpentines der dem 14. Jhd durchaus entsprechende Ausdruck espignoles. Dieser Ausdruck kann alle dings engins älterer Art (Standarmbrüste) bezeichnen, ebenso gut aber au engins à feu, und da die Bearbeiter des Reimgedichtes solche darunter verstande

[1]) Die Entwickelung des Kriegswesens und der Kriegführung in der Ritterzeit IIIa. (Breslau 188
[2]) Origines de l'artillerie française (Paris 1862).
[3]) Publ. par E. de Bouteilles (Paris 1875).

iben, so ist doch wahrscheinlicher, daß es sich um Geschütze handelt als um älteres Werkzeug. Köhler indes nimmt das letztere an. — Brügger Rechnungen v. J. 1339 führen neue Maschinen „die man heet ribaude" als Feuerwaffen auf[1]). Wenn nun das Inventar des gesamten Zeuges der Stadt Braunschweig in dem „Grundbuche" von 1368 neben Bliden und Paddarellen (petrariae), also altem Werkzeuge, unterscheidend auch zwei „Ribolde" erwähnt, so spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, daß man es hier ebenfalls mit Feuerwaffen zu tun habe. Köhler dagegen meint, „daß sie durch den Gegensatz zu den Steinschleudern und weil Armbrüste sonst nicht genannt werden, sich als solche entpuppen". Mir scheint der Grund durchaus nicht ausreichend. Bringen doch schon 18 Jahre früher die Stadtrechnungen Aachens von 1346 ganz unzweifelhafte Nachrichten vom Vorkommen der Feuerwaffen![2]) Erzählt doch eine Handschrift des Archivs von Tournay (cuir noir fol. 20) sogar von Schießversuchen zu Doornik i. J. 1346![3]) Verjagte doch Gillis Nypegheerste, Hauptmann der Genter Weber, 1347, mit Büchsen aus Ribaudekins eine französische Heerschar vor Cassel[4]). — 1356 finden sich Geschütze in Nürnberg, 1362 in Erfurt, 1364 in Bayern, 1368 in Frankfurt a. M. erwähnt. — Merkwürdigerweise werden bei der Ausrüstung der Hansaflotten in den dänischen Kriegen 1363 und 1368 keine Geschütze aufgeführt, und auffallend ist es auch, daß die Augsburger 1362 bei dem Zuge gegen Zwingenberg, die Kölner 1366 bei dem gegen Hemmersbach (den erhaltenen Kostenberechnungen zufolge) kein Feuergeschütz mitführten. General Köhler schließt daraus, daß sie keins besaßen. Aber wie sollte eine Stadt von der Bedeutung Kölns keine Feuerwaffen gehabt haben, wenn Brügge deren nachweislich seit 27, Doornik und Aachen seit 20, Nürnberg seit 10 Jahren besaßen!? — Ich glaube, daß gerade im Gegenteil alle erhaltenen Nachrichten auf den Niederrhein als auf die Heimat der abendländischen Feuerwaffentechnik deuten. Die Kölner Rechnungen v. J. 1370 weisen Ausgaben für Büchsen nach; wenn sie vier Jahre früher bei dem Unternehmen gegen Hemmersbach nicht aufgeführt werden, so darf man daraus, meiner Meinung nach, nur schließen, daß sie aus irgend welchen Gründen nicht mitgenommen worden sind. — Auch den oben mitgeteilten Passus aus dem Réglement des monnaies über die Erfindung des Berthold Schwartz erklärt Köhler für gefälscht. Die Handschrift dieses Reglements rührt freilich erst aus dem 16. Jhdt. her; aber es ist auch nicht im entferntesten einzusehen, welches Interesse der Abschreiber hätte haben können, um fälschend jenen Satz einzuschieben. Lacabane hat ihn in einem Aufsatze der Bibliothèque de l'école des chartes ganz aus-

[1]) Kervyn de Lettenhove: Hist. de Flandres (Brügge 1874, III, 246).

[2]) Laurent: Aachener Stadtrechnungen aus dem 14. Jhdt. (Aachen 1866). »Item pro una [...]a ferrea ad sagittandum tonitrum 5 schilde. — Item pro salpetra ad sagittandum cum [...]a 7 sch. — Item magistro Petro carpentario de ligneo opere ad busam 6 sch. — Item Dugtzin de clavis et opere sue ad eandem busam 6 sch.

[3]) Pierre de Bruges, potier d'étain de sa profession, stellte seine conoilles vor. Sie [...]ßen Bolzen, die mit zweipfündigen Bleistücken beschwert waren, zwei Mauern durchschlugen, in [...] Stadtinnere eindrangen und einen Menschen töteten. Offenbar handelte es sich hier um ein ge[...]enes Geschütz, sonst hätte der Peter von Brügge nicht Zinngießer sondern Schmied sein müssen. [...]ertz a. a. O.) [4]) Ebenda.

drücklich als echt anerkannt; Libri übernahm ihn in seine „Geschichte der mathem[atischen] Wissenschaften" (1838); Napoléon III., Favé, Lorédan-Larchey und Susane sind ihm hinsichtlich ihrer Werke dabei nachgefolgt, und ich kann die Gründe, aus denen Köhler den Satz beanstandet, keineswegs als überzeugend anerkennen.

Somit erscheinen mir denn die Ausführungen des Generals Köhler die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von Feuerwaffen in Westdeutschland im ersten Viertel des 14. Jhdts. nicht genügend erschüttert zu haben, um die althergebrachte und durch den Reichtum der frühen deutschen Artillerieliteratur so stark unterstützte Überlieferung vom deutschen Ursprung des abendländischen Geschützwesens aufzugeben. Die machinas de truenos, mit denen der wenig zuverlässige Geschichtsschreiber Conde i. J. 1325 den König von Granada die Stadt Baza beschießen läßt, und die pelotas de hierro que se lazaban con fuego, welche er denselben König 1331 gegen Alicante verwenden läßt, sind mindestens ebenso fragwürdiger Natur wie die oben besprochenen Metzer Espignolen von 1324. — Es ist ja sehr wohl möglich, daß die arabische Erfindung, deren wir im Anhange zum vorigen Kapitel gedacht haben, in Südeuropa mit der deutschen zusammengetroffen ist; aber in hohem Grade unwahrscheinlich ist es, daß die letztere überhaupt nicht gemacht wurde.

Man dürfte die deutsche Erfindung in die ersten Jahre des 14. Jhdts. zu setzen haben. Sie verbreitete sich schnell. Schon 1326 befahl die Signoria von Florenz die Beschaffung metallener Kanonen und eiserner Kugeln[1]). Schon vor 1344 äußert sich Petrarca in seinem Dialoge »De remediis utriusque fortunae« wie folgt:

Da ruft der Eine: „Ich besitze unzählige Maschinen und Balisten!" Der Dichter antwortet: „Es ist ein Wunder, daß du nicht auch jene metallenen Eicheln (Ogivalgeschosse?) hast, die ein Flammenstoß unter schrecklichem Donner entsendet. Es war nicht genug, daß der erzürnte Gott vom Himmel blitzte; auch das Menschlein muß von der Erde donnern! Seine Wut ahmte den Blitz nach, und was sonst aus den Wolken geschleudert wurde, das wirft man nun aus einem hölzernen aber höllischen Instrumente, das nach einiger Meinung die Erfindung des Archimedes ist. Der aber gebrauchte es, um seiner Mitbürger Freiheit zu schützen; ihr aber unterdrückt damit freie Völker! Diese Pest war bisher noch so selten, daß man sie wie ein Wunder bestaunte; nun aber ist sie, da man bei den schlechtesten Dingen stets am gelehrigsten, so gemein wie jede andere Art von Waffen".

§ 36.

Das älteste abendländische Pulverrezept, welches erhalten ist, scheint aus den dreißiger Jahren des 14. Jhdts. zu stammen und lautet folgendermaßen:

„Item daz ist daz pulver damit man auß der pyhß schiest. Da soll man nemen zv zway tail lindains oder saelwaidens kols vnd zway tail sal

[1]) Lacabane (Bibl. de l'école des chartes. I sér. 2, p. 50). [2]) Ausg. Genua a. 1745, p. [illegible].

petre. vnd denn daz fvnftail sol man avch nemen svlfvr vivi oder rechten swefel. vnd derzv sol man avch nemen firnis glaz (Firnis=Glanz) den zehenden tail. vnd daz sol man alz derr machen. vnd sol ez inder ain ander stozzen zv ainem pvlver in ainem morser. vnd wenn man ez in die pvhß tvt so sol man daß dem loch da man den slvzzel in die pvhß trvcht hinain zv dem pvlver giezzen ainen tropphen kecksilvers".

Das Rezept steht in einer sehr gemischten Handschrift der Münchener Hof= und Statsbibliothek (Cod. l. m. 4350), deren theologischer Hauptteil lateinisch abgefaßt ist. Auf der ersten Seite von Bl. 92 steht: „an. 1338" etc. Auf die frei gebliebenen Stellen des Manuskriptes sind von einer offenbar kaum jüngeren Hand allerlei Notizen, namentlich Roßarzneivorschriften und auch (auf Bl. 31b) das Pulverrezept eingetragen.

§ 37.

Die älteste artilleriewissenschaftliche Handschrift des Abendlandes ist der Codex germ. no. 600 der Münchener Hof= und Stats=bibliothek, welchen der Katalog bezeichnet als „Anleitung, Schieß=pulver zu bereiten, Büchsen zu laden und zu beschießen". Es sind roh gezeichnete, mit dick aufgetragenen Farben ausgemalte Darstellungen, z. T. mit kurzem Text versehen, welche anfangs artilleristische Verrichtungen, weiterhin aber verschiedene Geschütze, Schleudermaschinen und anderes Kriegsgerät älterer Art veranschaulichen.

Der auf Papier geschriebene Codex zählt 22 Folioblätter, von denen die meisten auf jeder Seite eine bildliche Darstellung und die 9 ersten kurze Beischriften aufweisen. Offenbar ist die Handschrift nicht ganz vollständig. — Eine Faksimile=Kopie derselben besitzt das Germanische Museum zu Nürnberg. (Nr. 25661.) Die 9 wichtigsten Darstellungen sind in Eßenweins „Quellen zur Geschichte der Feuerwaffen, hersg. vom Germ. Museum" in farblosem Steindruck wiedergegeben. (Leipzig 1877). — Die erste Mitteilung über diese Bilderhandschrift machte R. von Rettberg im „Anzgr. f. d. Kunde der deutschen Vorzeit" (1860, S. 405). Er glaubt, daß sie um 1345, spätestens 1350 entstanden sei, und dieser Zeitbestimmung schloß sich Oberstlt. Würdinger in seiner „Kriegsgeschichte von Bayern" (München 1868) an. Der Major Toll schätzte das Manuskript um 30 Jahre jünger („Eine Handschrift über Artillerie aus dem 14. Jhdt. Archiv f. Art.= u. Ingen.=Offz. 60. Bd., 1886, S. 148). Eßenwein datiert es von 1390 bis 1400. Ich nehme aus inneren Gründen die Entstehung des Werkes wie Rettberg und Würdinger um 1350 an.

Die auf Pulvermachen und Büchsenmeisterei bezüglichen Darstellungen haben folgenden Inhalt:[1])

[1]) Ich gebe den Text unter engstem Anschluß an das Original in neuem Deutsch und folge dabei wie bei den Erläuterungen, den Arbeiten Tolls, Essenweins und Köhlers.

Bl. 1. Bild: Eine männliche und eine weibliche Figur neben einem Fa
— Text: „Wenn du Salniter kaufest oder gewinnst, willst du ihn aussuch
ob er gut sei, so stoß deine Hand darein. Ist, daß sie dir feucht wird darin,
ist er nicht gut; bleibt sie trocken, so ist er gut. Auch greif mit der Zunge an
Hand; ist sie versalzen, so ist der Salniter nicht gut; ist sie süß, so ist er g

Bl. 2a. Bild: Ein Mann an einem Tische hält eine Wage. — Tex
Willst du ein gut stark Pulver machen, so nimm 4 Pfd. Salniter, 1 P
Schwefel, 1 Pfd. Kohle, 1 Unze Salpetri und 1 Unze Salarmoniak, item
Kampfer und stoß das alles wol unter einander, tu gebrannten Wein dazu, st
damit ab (d. h. feuchte es damit an) und dürre das wol an der Sonne, so h
du ein stark beleibig (dauerhaftes) Pulver, dessen 1 Pfd. mehr tut als so
3 Pfd. tun möchten und ist auch behaltig und wird je länger je besser"[1].

Bl. 2b. Bild: Ein Mann hält eine Flasche über Feuer. — Text: „T
Kampfer und gebrannten Wein in ein Cucurbit und brenne das aus, und w
aus dem Cucurbit geht (also Kampferspiritus), davon wird das Pulver gar st

Bl. 3a. Bild: Ein Mann hält ein Becken; ein anderer gießt etwas a
einen Kohlenhaufen. — Text: „Also sollst du das Kol gutmachen: Nimm Linde
oder Albern= (Pappeln=) Holz, das ist das beste; füttre das wol in einen Ba
ofen und verbrenne das gar und ganz, und nimm sein etwan viel und stürz e
Becken darüber und verdämpfe das Kol also. Aber willst du das allerbeste K
machen, so brenne das Kol sehr wol und lösche es ab mit gebranntem We
und dörre das Kol an der Sonne, so hast du gutes Kol".

Bl. 3b. Bild: Zwei Männer an Mörsern mit Stampfen beschäftigt. -
Text: „Willst du ein schlecht (gewöhnliches) Pulver machen nur von drei
Stücken, so nimm 4 Pfd. Salniter, der fast gut sei und wol geläutert, 1 Pf
Schwefel und 1 Pfd. Kole und stoß das ab mit gutem Wein, da Kampfer
gesotten sey, und dörre das an der Sonne. Denn wo nicht Kampfer dabei i
das Pulver erwirt (erschöpft sich) und verdirbt gern. Aber der Kampfer hält all
Pulver auf und ist auch kräftig in altem Pulver wenn man ihn daran tut".

Bl. 4a. Bild: Ein Mann, der einen Topf in den Ofen stellt. — Tex
„Willst du Pulver wiederbringen, das verdorben ist, so nimm gut
Salniter 4 Pfd., Salpeter 1 Pfd., Kampfer 1 Lt. und siede das in gute
gebranntem Wein oder sonst gutem Wein und stoß das Pulver damit ab, und
das Pulver also feucht in irdene Hafen und setz die Hafen in einen Backofen
nicht (stärker) glühe, denn ehe darin gebacken sei, und laß das Pulver also n
in dem Ofen stehen, so kommt es schon wieder und wird gut und schnell.
wäre dann, daß das Pulver mit dem Gewicht verderbt wäre (durch Auslaug
des Salpeters zu leicht geworden); das müßte man scheiden".

Bl. 4b. Bild: Zwei Männer, die ein Gefäß über Feuer halten. — Tex
„Den Salniter sollst du also gießen. Nimm Salniter in einen irden

[1] „Salpeter" bedeutet hier im Gegensatze zu „Salniter" (dem gereinigten krystallinischen Salpe
ein staubförmiges Präparat, das in späteren Feuerwerksbüchern „Salpetrikon, Salpatrika oder S
pertica" genannt wird. „Salarmoniak" ist Weinsteinsalz. — Das obige Rezept ergibt ein sehr
salpeterreicheres Pulver als die erste, vermutlich ältere Vorschrift des vorhergehenden Paragraph
Von Knollenpulver ist noch keine Rede.

Tigel und tu 1/20 Schwefel dazu und vermache den Tigel gar wol und setze ihn n eine Glut, und wenn ein blauer Dunst davon geht, so brich den Tigel auf, o ist der Salniter zergangen; den magst du gießen wohin du willst oder in welchen Model du willst. Item, willst du den Salniter färben rot, so reibe Zinnober klein und schütte den daran; item, willst du ihn grün färben, so nimm Grünspan u. s. w." (Das Schmelzen des Salpeters ist sehr bemerkenswert; es wird in den Artilleriebüchern erst seit 1530 wieder erwähnt).

Bl. 5a. Bild: Ein Mann hält eine kleine Büchse in den Armen; ein anderer hackt auf einem Amboß ein walzenförmiges Holz entzwei. — Text: Also sollst du eine Büchse laden mit dem Kloz. Item du sollst nehmen dürr Birkenholz oder Abrein, das ist das beste, und mache daraus Klöße und nimm in Maß von dem Rohr an der Büchsen (d. h. von der Kammer) und als weit ls das Rohr sei, als weit und als lang soll auch der Kloz sein, so ist er gerecht. Auch nimm ein Gluteisen und brenne den Klozen vorn (wo das Geschoß gegen gelegt wird), so wird er (hier) desto härter; doch je weicher der Kloz (an und für sich im ganzen) desto besser ist er". — Die Herstellung dieser Klöße, von deren Zweck sogleich die Rede sein wird, gehörte zur Bedienung der Geschütze, da sie nicht auf Vorrat gearbeitet werden konnten, wei sie sonst eingetrocknet wären.

Bl. 5b. Bild: Zwei Männer laden ein, etwa 4 Fuß langes, mit der Mündung senkrecht nach oben gerichtetes Geschütz. Der eine hält zwei becherförmige Pulvermaße; der andere holt mit einem Schlegel gegen einen in die Mündung gesetzten Antreiber aus, um die Kugel zu verkeilen. Die Gestalt des Geschützes ist die eines abgekürzten Kegels, der mit dem dünneren Ende nach unten auf einer wenig übergreifenden Fußplatte steht und über den oben ein Hohlcylinder von nahezu gleichem Kaliber (10—12 Zoll) aufgeschoben ist. Dieser cylindrische Teil, der das Geschoß aufzunehmen hat, ist etwa 1 Fuß lang; der untere kegelförmige, der bestimmt ist, Pulverladung und Pfropf zu bergen, hat 2 Fuß Länge. Es ist das also eine Steinbüchse mit Kammer von derselben Form wie sie Redusius beschreibt. [§ 38]. Auch hier hat die Kammer die doppelte Länge wie das Vorhaus, der Flug. Im Schwerpunkt befindet sich ein starker, beweglicher Handhabungsring. (Die Maße beruhen auf dem Verhältnis der Größen von Mann und Geschütz in der Zeichnung und treffen also nur dann zu, wenn dieses Verhältnis einigermaßen richtig dargestellt ist). — Text: „Item, wenn du eine Büchse ladest mit dem Kloz, so leg den Stein (das Geschoß) fast hart an den Kloz und verkeil ihn mit weichem Holz. Die Keile sollen nicht hart sein oder eine Büchse möchte davon brechen; sie sollen auch gleich lang und dick und ganz sein; sie sollen auch gleich getrieben werden. Item, und über die Keile soll man einen Stein verschoppen mit Heden (Werg) und mit Lehm oder mit Heu oder was solchen Dings ist". — Der fest eingetriebene Kloz sollte durch seinen Widerstand dem in Staubform dicht zusammengepreßten Pulver Zeit geben, zusammenzubrennen, bevor es auf das Geschoß wirkte. Zu dem Ende blieb zwischen Kloz und Ladung auch noch ein leerer Raum von derselben Größe wie der Kloz. Da das Vorhaus oder der „Bumhart" der Kammerbüchsen meist nur die allernotwendigste Länge zur Aufnahme der Kugel hatte, so reichte diese noch über die

Mündung hinaus. Wenn sie nicht hinausfallen sollte, so mußte sie verkeil werden. Dies geschah (wie es die Zeichnung darstellt) in der Weise, daß di Büchse senkrecht auf den Boden gestellt wurde, der daher einen breiten, fußbrett artigen Ansatz hat. Die Keile mußten weich sein, damit die Büchse nicht gesprena wurde, und damit der Widerstand sich gleichmäßig äußerte, mußten sie auch gleic lang und dick sein; sonst wäre die Kugel seitwärts abgelenkt worden. — Na dem Verkeilen wurde diese noch verschoppt, d. h. der Spielraum ward durch Wer Lehm oder Heu ausgefüllt, um das Entweichen der Gase möglichst zu hindern.

Bl. 6a.] Bild: Ein Mann feuert eine Karrenbüchse ab, u. zw. ein große Lot= (Blei=) Büchse. Das Rohr hat etwa 4 Zoll Durchmesser ur an 6 Kaliber Länge; seine Seele scheint cylindrisch zu sein, und da der Bode des Rohrs flach abgerundet ist, so darf man annehmen, daß es keine Kammer ha Das Mundstück ist durch einen Stulpring verstärkt, gegen den sich das Gefä (Schaft, Lafete) stemmt. Dieses Gefäß hat vorn die Gestalt einer flachen Mul und läuft hinten in einen langen Stiel aus. Rohr und Schaft sind durch ei in der Mitte umgelegtes Eisenband sowie durch einen großen sichelförmigen Hak dicht hinter der Mündung verbunden. Nahe unter der Mitte des Schaftes lie eine Achse, mit der er beweglich verbunden ist; denn durch den Stiel des Schaft und ein unterhalb desselben schräg abwärts laufendes Holzstück, das sich wie ei Lafetenschwanz auf den Boden stützt, ist ein langes, handbreites, flachgekrümmt Stück Eisen gezogen, das offenbar als Richthorn (Gradbogen) dient. Di Prinzip der Lafetierung ist während des ganzen Verlaufs des 15. Jhdts. herrsche geblieben. Die Räder sind so niedrig, daß sie dem bedienenden Manne nur b zur Hüfte reichen. Letzterer steht zur Rechten des Geschützes, zündet mit de glühenden Loseisen an und hält die linke Hand vor die Augen. — Tex „Wenn du eine Büchse willst beschießen, so stehe über Ort, d. i. 10 oder S Schritt hinter der Büchse und ebensoviel daneben. Denn wenn eine Büch bricht, so springt sie nur hinter sich oder neben sich aus, daß sie selten über O (im Winkel) bricht. Oder entzünde sie mit einem Luder (d. i. mit einem i Schwefel getränkten Lappen)[1] das du desto sicherer seiest davor. Gedenk a diese Lehre".

Bl. 6b. Bild: Ein Mann feuert ein Geschützrohr ab, welches mit d Mündung nach unten senkrecht aufgestellt ist. — Text: „Eine neue Büch soll man also beschießen. Item lade die Büchse fast wol mit Pulv ohne Kloz (d. h. hier ohne Kugel) und verschlage den Pumhart (das Vorderte der Büchse) davor mit einem harten Kloß und säge den Kloz vor der Büchse und stelle den Boden über sich und den Pumhart unter sich auf einen Herd un laß die Büchse sich selber beschießen, und welche Büchse also besteht, die ist sich gut und beleibt wol, man wolle denn Mutwillen treiben".

Bl. 7a. Bild: Ein Mann, der in einem auf einer Tafel stehenden Mörs reibt. — Text: Anweisung zur Verfertigung verschiedenfarbigen Pulvers.

Bl. 7b. Bild: Zwei Männer, die ein aufrechtstehendes Rohr in derselb Art wie auf Bl. 5b laden. Dies Geschütz hat keine Kammer. — Text: „Wil

[1]) Davon rührt vermutlich die spätere Bezeichnung „Ludel" für Zündschnur her.

n eine Büchse meisterlich und recht laden, so sieh zuerst, daß das Pulver gut ist. Item nimm ein Maß und stoß es in die Büchse und teile die Maß in 5 Teile, als du in der Figur wol siehst, und lade die 3 Teile mit Pulver als die Maß agt, so ist sie mit Pulver recht geladen. Denn der Kloß bedarf seine Weite; o soll zwischen dem Kloß und dem Pulver auch eine Weite sein, daß das Feuer u rechter Brunst und auch zu rechter Kraft mag kommen. Item, danach magst u dann einen Kloß (d. h. hier ein Bleigeschoß) und einen Stein desto besser chießen". — Es heißt das also: man soll ³/₅ der Büchse mit Pulver füllen und as Geschoß derart einführen, daß zwischen ihm und der Ladung noch ¹/₅ der Büchse frei blieb. Diese mußte also 5 Kaliber lang sein.

Bl. 8a. Bild: Ein Mann, der an einem Destillierapparate beschäftigt it. — Text: „Also sollst du Salarmoniak (Weinsteinsalz) gut machen. Es it gut zu Pulver, das man lange behalten will . . . ." Die Bereitung stimmt mit der in dem später maßgebend gewordenen Feuerwerksbuche [XV, § 58] überein.

Bl. 8b. Bild: Ein] Mann, der von einem an der Decke hangenden Topfe etwas abkratzt, das in ein darunter gehaltenes Gefäß fällt. — Text: Also macht man Salpeter. Item nimm Salniter 4 Pfd., Salarmoniak 1 Pfd., Kampfer 1 Lt. und siede das in gebranntem Wein, bis der Salniter wol zergangen, gieß dann ab in einen anderen Hafen, der die Form (wie Figura zeigt) abe, und hänge den in einen Keller, und laß ihn einen Monat also hangen. Danach gehe darunter und schabe dem Hafen außen den Kies ab, und danach ich allweg über 9 oder 10 Tage und wische dem Hafen außen das Weiße und as Graue ab; das ist das beste sal petri, das jemand gehaben mag und 1 Pfd ilt 6 Gulden".

Bl. 9a. Bild: Zwei Männer an einem Fasse. — Text: „Willst du Schwefel ersuchen, ob er gut sei oder nicht, so nimm einen Knollen Schwefel in die Hand und ebe ihn zu den Ohren. Kracht dann der Schwefel, daß du ihn hörst krachen, so ist er gut, schweigt der Schwefel aber still und kracht nicht, so ist er nicht gut. Und so muß man ihn machen, als du hernach wol hören wirst, wie man ihn bereiten soll." — Bl. 9b ist leer.

Bl. 10a. Bild: Zwei Männer, der eine mit einer Handbüchse; der andere mit einem Ringe in der Rechten, welcher, wie es scheint, zum Kugelleeren messen) dient. — Text fehlt. — Über den Handschützen gehen die Ansichten auseinander. Er hält die beträchtlich lange Büchse vornübergeneigt mit der Linken or sich hin, wie es eigentlich unmöglich ist, eine Waffe von offenbar nicht unbedeutendem Gewichte zu halten.¹) In der Rechten hält der Schütz eine Stange, ie sich vorn in zwei Spitzen zu teilen scheint. Eßenwein hält diesen Stab ür eine Gabel zum Auflegen des Rohrs, Toll für das Loseisen. Einen bogenförmigen Strich, der von der Mündung der Büchse zu der Gabelstange hinüber führt, erklärt Eßenwein für eine späte zufällige Verunreinigung der Zeichnung; Toll hält ihn für eine Zündschnur, die aus dem Rohre herabhangt und schließt daraus, daß die ersten Handbüchsen keine Zündlöcher hatten, die Ladung vielmehr durch eine Feuerleitung von der Mündung aus mit dem gabelförmigen, glühenden

¹) Bei Eßenwein in dem die Handfeuerwaffen behandelnden 2. Teile der Quellen zur Gesch. der Feuerwaffen dargestellt.

Loseisen in Brand gesetzt wurde. In diesem Falle ging der Schuß natürlich nicht gleich nach dem Anzünden los; der Schütze hatte noch Zeit genug, die Büchse mit beiden Händen zu fassen und ihr die erforderliche Richtung zu geben. Köhler schließt sich im wesentlichen der Ansicht Tolls an, erklärt die Waffe jedoch für keine eigentliche Handbüchse, sondern für eine „Klotzbüchse", die mehrere Schüsse abgab, deren jeder seine besondere Ladung hatte, welche sich nach dem Abgehen des vorherbefindlichen Schusses entzündete. Solche Klotzbüchsen wurden von der Mündung her entzündet. Diese Erklärung wird durch eine Handschrift der Wiener Hofbibliothek (Nr. 3069) bestätigt, die sich als eine etwa v. J. 1400 stammende Bearbeitung des Münchener Codex 600 darstellt und in der eine ganz ähnliche Figur ausdrücklich mit der Bezeichnung „Die Klotzbüchse mit drei Schuß" versehen ist. Übrigens wurden auch noch im 15. Jhdt. wirkliche Handrohre nicht selten von der Mündung her abgefeuert. [XV, § 64] Abgesehen von dem einen langen Handrohr der Tafel 10a zeigen alle anderen kleinen Büchsen der Münchner Handschrift dieselben Formen wie die großen.

Den folgenden Bildern fehlen nun durchweg die Beischriften. Die auf ihnen dargestellten Geschütze bestehen, wie sich aus der Farbe ergibt, sämtlich aus Eisen und sind mittels eiserner Bänder auf Holzunterlagen befestigt, die wiederum leichterer Beweglichkeit wegen, auf Gestellen verschiedener Art ruhen. Die größeren Geschütze, welche ohne Holzfassung erscheinen, haben etwa 1 m Länge und 20 cm Mündungsdurchmesser, verengen sich konisch gegen den Boden zu und mögen 2 bis 3 Ztr wiegen. Die kleineren sind etwa 1½' lang und in der Mündung 2 bis 3" weit; sie haben sämtlich die Form hoher dickrandiger Becher. Dergl. sind auf Bl. 12a zu dreien auf einem schaufelförmigen Brette befestigt, das mit Hilfe einer vertikalen großen Schraube gesenkt und gehoben werden kann. Es ist eine Art Orgelgeschütz mit einer Schraubenrichtmaschine. — Auf Bl. 13a liegen vier Rohre im Kreuz, mit ihren Bodenstücken fast zusammenstoßend auf einer runden Scheibe, die sich um eine durch ihren Mittelpunkt gehende Schraube drehen und mittels eines Richtbogens neigen läßt. Diese Einrichtung erlaubte im Augenblicke des Sturms eine Art Schnellfeuer. — Bl. 15b, Bl. 16a zeigt ein aus 15, um einen Mittelcylinder gelegten kleinen Rohren zusammengesetztes Geschütz, das auf einem vierkantigen, in einer Gabelspitze (Wippe) liegenden Balken befestigt ist, durch dessen Schwanzteil eine etwa 1 m hohe Richtschraube läuft, die ein Mann an ihrem oberen kurbelartigen Ansatze dreht. Es ist also eine Art Gatlinggeschütz. — Bl. 17a stellt zwei Rohre dar, die beide auf demselben kurzen Balken aber nach entgegengesetzten Richtungen befestigt sind. Der Balken dreht sich in der Gabel eines Untersatzes und ist unten mit einer halbkreisförmigen Scheibe versehen, welche an der Peripherie mehrere Löcher aufweist, durch die Bolzen geschoben werden können, um so den Balken beliebig zu elevieren. Der daneben dargestellte Mann trägt Schwert, Ringpanzer, Eisenhut und Beinschienen, während sonst die Artilleristen der Handschrift unbewaffnet, sogar z. T. barhäuptig erscheinen. — Abbildungen solcher Vereinigungen mehrerer Rot Büchsen laufen durch die gesamte artilleristische Literatur des 15. Jhdts.: gerade das älteste Werk derselben, Konrad Kyesers „Bellifortis" [XV, § 4] ist

ich daran; aber auch die späteren, selbst die im 16. Jhdt. gedruckten, bringen
: noch, und unzweifelhaft haben sie eine bedeutende Rolle gespielt. Geschichtliche
ngaben über den Gebrauch derartiger Instrumente gewähren aus sehr früher
eit italienische Schilderungen [1]), und aus dem Anfange des 15. Jhdts. hat sich
gar ein Originalexemplar (fünfläufig) erhalten, welches im Museum zu Sig-
aringen aufbewahrt wird. Es leuchtet auch ein, daß man den Gefahren, die
is der Langsamkeit und Schwierigkeit der damaligen Bedienung erwuchsen, zu
:gegnen bestrebt war, indem man mehrere geladene Rohre gleichzeitig in Tätigkeit
:achte. Denn so mochte man hoffen, den Gegner, der es keineswegs erwarten durfte,
iß einem abgegebenen Schusse sogleich noch einer oder gar mehrere andere folgen
ürden, wirkungsvoll zu überraschen. Lagen solche Vereinigungen von mehreren
otbüchsen auf Karren oder Wagen, so nannte man sie Ribaude oder Ribaudequins,
dem man eine Bezeichnung der fahrbaren Armbruste auf sie übertrug. — Auf
l. 17b findet sich eine Art hoher Rahmlaffete auf niederen Blockrädern, eine
orkehrung, welche allerdings für das kleine Rohr, eine Lotbüchse, zu groß er-
scheint. Immerhin handelt es sich hier um ein Belagerungsgeschütz, denn das
erüst steht einem Turme gegenüber, und bei wenig stärkerer Abmessung einzelner
eile des Gestells würde es sich auch sehr wohl zur Aufnahme einer Steinbüchse
gnen. Dies sind die wesentlichsten Typen der ohne Text dargestellten Büchsen.

So interessant und wichtig der Inhalt dieser kostbaren artille-
stischen Reliquie ist, so reicht er doch nicht aus, um ein genügendes
ild von dem Stande der Geschütztechnik zu gewinnen, den diese im
4. Jhdt. überhaupt erreicht hat. Gar nicht die Rede ist von den
roßen, z. T. kolossalen Kalibern, welche als „Legestücke", d. h. als
agerecht auf mächtige Holzunterlagen gebettete Brechgeschütze, gegen
nde des Jahrhunderts tatsächlich zur Verwendung kamen: wie die
ürnberger Chrimhild (1388), die große Frankfurter Büchse vor
annenberg (1399) u. A. Eben darum muß man Nachdruck darauf
gen, daß in der Münchener Handschrift (mag sie selbst auch erst im
zten Viertel des Jahrhunderts hergestellt, d. h. abgezeichnet und
bgeschrieben worden sein) doch ein Niederschlag der Büchsenmeister-
inst der Zeit von etwa 1350 vorliegt. Jedenfalls stellt sich in ihr
as älteste wissenschaftliche Werk über Artillerie nicht nur Deutschlands
ndern Europas dar.

Übrigens enthält die Handschrift auch interessante Darstellungen
es mittelalterlichen Wurf- und Schußzeugs.

Die Abbildung einer Blide entspricht genau dem tripantium des Egidio
olonna [§ 19]. Sehr merkwürdig ist die Zeichnung eines Onagers auf Bl. 15.

---

[1]) Vgl. Citabella: Hist. de la domination des seigneurs de Carare; sowie Mitteilungen
d. k. k. Artillerie-Comité, 1868, XX und Wille: Über Kartätschgeschütze (Berlin 1871).

Sie beweist, daß dies Geschütz der Spät-Römer sich durch das ganze Mittelalter erhalten hat. General Köhler hat nachgewiesen, daß es mit den als „Mange" oder „Rutte" bezeichneten Geschützen der Chronisten und Dichter gleichbedeutend ist [1]). Ferner bringt dieser Codex die einzigen Zeichnungen, welche sich von großen Stand- und Wagenarmbrusten aus dem 13. und 14. Jhdt. erhalten haben u. zw. z. T. mit den Spannvorrichtungen, unter den die Schraube (wie als ganz besonders wichtig hervorzuheben ist [2]).

§ 38.

Die älteste eigentliche Geschützbeschreibung, welche uns bekannt wurde, gibt das Chronico Travisano des Redusio da Quero beim Jahre 1376 [3]). Da heißt es:

„Est enim bombarda instrumentum ferreum fortissimum cum trumba anteriore lata, in qua lapis rotundus ad formam trumbae imponitur, habens cannonem a parte posteriore secum conjungentem longum bis tanto, quanto trumba, sed exiliorem, in quo imponitur pulvis niger artificiatus cum sa nitrio et sulphure et ex carbonibus salicis, per foramen cannonis praedic versus buxam (buccam ?). Et obtuso foramine illo cum concono uno ligne intra calcato, et lapide rotundo praedictae buccae imposito et assentati ignis immittitur per foramen minus cannonis, et vi pulveris accensi magn cum impetu lapis emittitur". — D. h. „Die Bombarde ist ein eisernes In strument mit weitem Vorderteil (trumba), der den hineinpassenden runden Stei aufnimmt, und einem hinteren doppelt so langem, aber dünnerem Rohr (cannone in das durch die dem Vorterteile (buxa) zugekehrte Öffnung das schwarz künstlich aus Salniter, Schwefel und Weidenkohle bereitete Pulver getan wird Hat man dann jene Öffnung durch einen hineingeschlagenen Holzpfropf fest ver schlossen, die Steinkugel in das Mundstück eingesetzt und verkeilt, so wird dann das kleine Loch des hinteren Rohres Feuer gegeben, worauf die Kraft des en zündeten Pulvers den Stein mit großer Gewalt hinausschleudert."

Aus den siebziger oder achtziger Jahren des 14. Jhdts. stammt eine Anweisung zur Läuterung des Salpeters in einer Hand schrift des Archivs von Rothenburg ob der Tauber, welche Kerle im Anzeiger für die Kunde der deutschen Vorzeit mitgeteilt hat [4]).

c. Befestigungswesen.

§ 39.

Sehr spärlich sind die literarischen Überlieferungen auf den Gebiete der Befestigungskunst. In der deutschen Geschichte wird ei

---

[1]) Kriegwesen und Kriegführung der Ritterzeit IIIa (Breslau 1887), Taf. II, Fig. 7.

[2]) Ebd. Taf. II. Fig. 5.

[3]) Abdruck der Chronik bei Muratori: Rerum ital. scriptores, vol. XIX, p. 754 (Mailand 1730). Vgl. auch Hoyers Geschichte der Kriegskunst, I. Bandes 2. Hälfte, S. 7 der Zusätze und Erläuterungen (Göttingen 1797). — [4]) Jahrgang 1866, Sp. 426. Wieder abgedruckt bei Köhler IIIa, S. 26

eigentlicher Kriegsbaumeister zum erstenmale in der 2. Hälfte des 12. Jhdts. namhaft gemacht, nämlich Bischof Benno von Osnabrück, welchem König Heinrich IV. u. a. den Burgenbau gegen die Sachsen übertrug[1]) und welcher somit gewiß genötigt war, eine Art von System zu entwerfen, wenn auch nicht niederzuschreiben.

Das 20. Kapitel des Ägidius Romanus, welches vom Festungsbau handelt [§19], erhält noch einige Erläuterung durch den Inhalt einer kleinen Abhandlung über dasselbe Thema, die sich in dem Dictionarium des Johannes von Garlanda vorfindet. Die Lebenszeit dieses Mannes ist ungewiß, wahrscheinlich fällt sie um die Wende des 12. und 13. Jhdts. Sein Dictionarium ist eine Encyklopädie der Künste und Wissenschaften, soweit diese unmittelbare Beziehungen zum praktischen Leben haben. Eine Handschrift des Buches aus dem 14. Jhdt., welche sich zu Cambrai befindet (No. 867) ist dadurch interessant, daß ein Scholiast viele Erklärungen in französischer Sprache zu dem lateinischen Text hinzugefügt hat.

Das Dictionarium ist nicht gedruckt. Mone teilt einiges daraus mit im „Anzeiger für die Kunde des deutschen Mittelalters“ 1835. Da auch dieser Jahrgang selten geworden ist, so wiederhole ich den militärischen Passus, der in seinem sonderbaren Durcheinander von baulichen Einrichtungen, Verpflegungswesen, Besatzung u. s. w. ein charakteristisches Zeichen der Zeit ist, und füge die Erklärungen des Scholiasten in Klammer bei:

„Si castrum debeat decenter construi, duplici fossa cingatur. situm loci natura muniat, ut mota super rupem sedem debitam sortiatur, vel naturae defectui succurat beneficium, ut muralis moles ex cemento (mortier) et lapidibus constructa in arduum opus excrescat. super hanc erigatur sepes horrida, palis (de peus) quadrangulis et vepribus (ronsses) pungentibus bene sit armata postmodum vallum (castel vel baile) amplis gaudeat interstitiis (epasses) et fundamentum muri venis terrae maritetur. muri autem supereminentes columpnis exterius collocatis appodientur. superficiis autem trullae (trouele) aequitantem et cementarii operam repraesentet. cancelli (crestel) debitis distinguantur proportionibus. propugnacula (bretesques) et pinnae (pignon vel toureles) turrim in eminenti loco sitam muniant. nec desint crates sustinentes molares ejiciendos, si forte castrum obsideatur, ne defensores oppidi ad deditionem cogantur. muniantur et farre, blado et mero, arvis (bacons) et pernis (flikes) et baconibus et carne in succidio (souchies) posita. hillis (andoulles) et salsuciis (saussices) vel tucetis (bondin) et carne suilla et carne bovina et carne arietina et leguminibus diversis, fonte jugiter scatiente (souriant): posticis subtilibus et cataractis

[1]) Krieg v. Hochfelden: Gesch. der Militärarchitectur in Deutschland von den Römern bis zu den Kreuzzügen (Stuttgart 1859).

(boues) subterraneis, quibus opem et succursum allaturi latenter incedan assint et lanceae, catapultae (saiete barbée) peltae (targes) anchilia (escu reons) balistae (arbalestes) fustibula (mangonnel) fundae (fundes) baleare sudes ferrei, clavae nodosae, fastes, torres (brandon), ignem sapiente quibus obsidentium assultus (assaus) elidantur et enerventur, ne proposita consequantur; arietes (engien) vineae vites (garite) crates, balearia ceterae machinae. assint et manni (palefroi) et gradarii (cacheour) dextrarii (destrier) palefridi usibus militum apti, quibus exeuntibus melius animentur. concinant tibiae (buisines) et litui et buxus (freste et cornu (cornet) et acies et cunei et legiones vel cohortes et exercit a tribunis militiae ordinabuntur, vel etiam cum prosiliant ad troiampiu (tournoi) vel ad troianum agmen vel ad tornamentum vel ad hastiledia (bouhourdich). assint et ronsini sive succussatorii vel succussorii, vern (sergant) et vispilionibus (bedel) et coterellis (pieton) apti. sint etiam castro viri prudentes tam clarigatores (desfieur) quam caduciatores (apaiseu assint et carceres, mansionibus debitis distincti, in quorum fundum d trudantur compediti in manicis ferreis positi, et cippi (cep) et columbari (pellor). assint ex excubiae (gaites) vigiles.

Aus wenig späterer Zeit begegnet bereits ein handschriftliche Denkmal der Tätigkeit eines Architekten: das **Album des Villard d Honnecourt**, Reiseskizzen eines pikardischen Baumeisters, etwa aus dem Jahre 1230.

Das Original besitzt die Nationalbibliothek in Paris (ms. lat. 1104). Ausgaben veranstalteten Lassus und Darcel (Paris 1858) und Willis (Oxford 1860).

An militärisch interessanten Gegenständen bringt das Album u. a. einen fünfeckigen Turm mit Scharten, dann die Einrichtung eines arc ki ne faut und die Grundrißzeichnung eines fort engieng con apiele trebucet. — Der arc infaillible ist eine Armbrust mit konischer Verlängerung der Bolzenute, deren Zweck leider nicht klar wird. Von dem fort engin qu'on apelle trébuchet fehlt bedauerlicherweise der Aufriß, welcher einst vorhanden war. Viollet-le-Duc hat nach Villards Angaben eine anschauliche und einleuchtende perspektivische Zeichnung dieses Gegengewichtswerkzeugs konstruiert und mit Erläuterung veröffentlicht [1].

Aus einer Notiz Almirantes (p. 577) scheint hervorzugehen, daß der **Belagerungskrieg des 13. Jhdts.** selbständig abgehandelt ist in dem **Opusculum Ildefonsi, Regis Dei gratia Romanorum et Castellae, de iis qui sunt necessaria ad stabilimentum castri tempore obsdionis** [§ 28].

Es ist das eine Handschrift aus der Zeit des castilischen Königs Don Alfonso el Sabio (1252—1282) in der spanischen Academia de la historia.

[1] Dictionnaire raisonné de l'architecture française du 11. au 16. siècle V, p. 2[illegible] (Paris 1861).

Schlußbemerkung.

§ 40.

Vergleicht man die mittelalterliche Literatur des Abendlandes mit der des Ostens, so zeigt sich eine äußerliche Ähnlichkeit in dem Wechsel zwischen Fruchtbarkeit und Sterilität, der hier wie dort hervortritt. Beiden Kreisen ist das 5. Jhdt. ein Zeitalter absoluten Schweigens. Das 6. Jhdt. dagegen bringt Lebensregungen hier wie dort, im Orient freilich unvergleichlich viel bedeutungsvoller als im Occident, da für diesen nur ein einziger Name zu nennen ist: der hl. Isidor. Mit dem 7. Jhdt. tritt wieder überall völlige Stille ein, welche im byzantinischen Reiche bis zum Beginn des 10., im Abendlande sogar bis zur Mitte des 13. Jhdts. währt. Aber im Osten erlischt (von einigen arabischen Arbeiten abgesehen) mit dem 11. Jhdt. das Licht der Kriegswissenschaft überhaupt, während es seit dem 13. Jhdt. im Westen heller und heller aufflammt. Im 14. Jhdt. läßt sich hier bereits, zum erstenmale seit dem Untergange der klassischen Bildung, wieder eine Sonderung der fachwissenschaftlichen Bestrebungen erkennen, an denen nun auch Deutsche teilnehmen.

Wägt man den Wert der griechischen und der abendländischen Militärliteratur gegeneinander ab, so unterliegt es keinem Zweifel, daß in quantitativer wie namentlich auch in formaler Hinsicht die Wage sich stark zu gunsten der Byzantiner senkt. Anders, sobald man nach den Anfängen neuen Lebens, nach dem wirklichen Fortschritte fragt. Da ergibt sich, daß die Byzantiner wenig mehr getan haben, als das antike Erbe weiter zu schleppen und hie und da umzuprägen. Und zwar ist es nur ausnahmsweise der Geist der Alten, der sie anzieht und beschäftigt; zumeist handelt es sich für sie immer nur um die Form. Wie bezeichnend erscheint es doch in dieser Beziehung, daß gleichwie Orbikios, der älteste byzantinische Kriegsschriftsteller, ein auf Älians Taktik beruhendes „Wörterbuch der Phalanx" bearbeitet hat, auch noch die letzten Regungen militärliterarischer Betätigung am goldenen Horn eben wieder solchen lexikalischen Bearbeitungen der älianischen Taktik galten! — Formen und Worte! Der Inhalt ist längst nicht mehr lebendig, und der Rest ist Schweigen. — Ganz anders im Abendlande! Hier geht neben schwächeren Überlieferungen des antiken Formalismus ein von

Jahrzehnt zu Jahrzehnt kraftvoller aufstrebendes Denken her, das si einerseits unter religiös-ethischen, bzw. statsrechtlichen Gesichtspunkt mit dem Kriege beschäftigt, andererseits ritterliche und artilleristisc Technik eigenartiger Betrachtung unterzieht. Hier ist Individualiti Wachstum, Zukunft! Und daher geht denn auch die weitere En wickelung der Kriegswissenschaft nicht von der byzantinischen Traditi aus, sondern von den lebensfähigen Keimen der mittelalterlich Literatur des Abendlandes.

Drittes Buch.

Das funfzehnte Jahrhundert.



Drittes Buch.

?as funfzehnte Jahrhundert.

I. Kapitel.

Allgemeine kriegswissenschaftliche Werke.

1. Gruppe.

Die Bearbeitung der antiken Überlieferung.

§ 1.

ring nach Umfang und Vertiefung war im eigentlichen Mittel-
e Kenntnis der literarischen Überlieferungen des Altertums,
ich soweit es sich nicht bloß um lateinische Dichter, Redner und
?eschichtsschreiber, sondern um Fachschriftsteller handelte. In
ssenschaftlicher Hinsicht kam lediglich Vegetius in Betracht.
m 15. Jhdt. aber beginnt, wie eine folgerichtige Anlage von
ammlungen durch Abschriften lateinischer und Übersetzungen
her Werke, so auch eine wesentliche Erweiterung des Interessen-
eine Fülle neuer Entdeckungen, ein verständnisvolles Ver-
n eigentliche Fachschriften. Zunächst war Italien der Schau-
eser Entwickelung, wo sie außerordentlich gefördert ward durch
der Balkanhalbinsel vor den Osmanen fliehenden Griechen;
griechischen Studien hingen von diesen Flüchtlingen in so
ter Weise ab, daß mit dem Dahinsterben der byzantinischen
derer während des ersten Viertels des 16. Jhdts. auch die
hen Studien in Italien abstarben, freilich nur, um nun von
utschen aufgenommen zu werden. Doch auch vorher schon
diese regen Anteil an der Wiedererweckung der antiken Kultur,
deutsche Erfindung der Buchdruckerkunst wurde ein gewaltiges
ttel für die Verbreitung dieser Studien, welches sehr frühzeitig
r militärischen Renaissance entgegenkam.

§ 2.

Es ist schon darauf hingewiesen worden [A. § 37], wie eifrig im 15. Jahrh. dasjenige Volk, welches zuerst unter den Westeuropäern eine grundsätzliche Reorganisation des Kriegswesens durchzuführen begonnen hatte, das der Engländer, sich mit Vegetius beschäftigte, indem es durch Übersetzungen die Epitoma weiteren Kreisen zugänglich machte. Auf eben diesem Wege folgte, unmittelbar nach dem Erscheinen des ersten Vegez-Druckes (Utrecht 1473) ein Deutscher nach. Ludwig Hohenwang von Thal Elchingen verdeutschte den Vegez und widmete seine Arbeit dem Grafen von Laufen (Würtemberg), dessen Dienstmann er vermutlich war. Eine sehr schöne Handschrift dieser Übersetzung bildet den ersten Teil eines hochinteressanten, weiter unten § 36 näher zu besprechenden Kriegsbuches Philipps von Seldeneck, welches sich in der großherzoglichen Bibliothek zu Karlsruhe befindet (Durlach Nr. 18); eine zweite besitzt, Mones Angabe nach, die Bibliothek zu Linz. (H. S. XII. c. 8). — Dieser deutsche Vegez ist nun eines der ersten Bücher, welche in Deutschland überhaupt gedruckt worden sind. Die erste Ausgabe erschien zu Ulm um 1475; sie ist sehr selten und entbehrt, wie die meisten Inkunabeln, Titel, Zeichen und Kustos, beginnt vielmehr gleich mit der Zueignung. „Dem wolgebornen herren, herren Johansen Grauen von Lupffen, landgrauen zu stielingen, herren zu Hewen, Embeut ich Ludwig Hohenwang von Tal Elchingen gehorsam mit diensten." Nach der Widmung heißt es weiter: „Des durchleichtigen, wolgebornen Grauen Flavii Vegecii Renati kurcze red von der Ritterschafft zu dem großmechtigisten kaiser Theodosio, seiner biecher vierer."[1] — Folgendes ist die Inhaltsangabe:

Das erst buch weiset vnd lernet erwelung der jungen, vß welchen enden oder welche Ritter zu beweren syen, oder mit welher vbung der wauffen zu vnderwysen. — Das ander buch haltet in gewonhait der alten Ritterschafft oder wie man anschicken sol ein fußzeug. (Infanterie). — Das dritt buch [illegible] die zu dem veldstreit nicz sind. — Das vierd buch erzelt allerlai [illegible] [illegible] vnd gebew, dardurch die stet gewonnen oder vorgehalten mugent werden. — Aber in ainem yeglichen krieg ist nit als gar gewon sig zu erlangen von menige vnd vngelert sterkin als kunst vnd vbung. — Diesen vier Büchern

[1] Zwei Exemplare dieser seltenen Ausgabe besitzt die herzogl. Bibliothek zu Wolfenbüttel, eins das germanische Museum in Nürnberg, eins die kgl. öffentl. Bibl. zu Dresden, eins die Bibl. des Herzogs von Genua in Turin.

Hohenwang als fünftes Buch einen Atlas hinzugefügt, der nur in [illegible]
ser Handschrift aufweist und von dem der Verf. sagt: „[illegible]
ist, bolwerck vnd gebew in den vierden buch begriffen [illegible]
lich durch bedeutnus der wort als durch zaigen aines [illegible]
den, darum hab ich das funft Buch gesetzet mit figuren [illegible]
solichs vßweisend“.

Der Text der vier Bücher ist eine einfache buchstäbliche [illegible]
tschung der Epitoma. Der Übersetzer redet die Sprache des Tages
en schwäbischen Dialekt ohne literarische Feinheit, aber mit [illegible]
tem Verständnis des sachlichen Inhalts, daß man geneigt wird,
n für einen erfahrenen Kriegsmann zu halten. In seiner Vorrede
den Landgrafen spricht er sich eingehend über den Wert
r Kriegswissenschaft und sein Verfahren bei der Übersetzung aus
r sagt:

„Wie wol ewer groſsmechtigkait in Reiterŋ, kriegßlouffen vnd anderen [illegible]
wertlich geubt ist, ye doch alt erber vnd nuczlich herkomen [illegible]
erden, weiß ich vch alleweg allergeuelligost. So ich aber die bieder [illegible]
ichtigen Grauen Flavii Vegecii, in latein kurcz begriffen, verleier [illegible]
ieselben ze teutschen vch als meinem gnedigen herren ze schicker [illegible]
olgeuellig vnd nuczbar sein. Wann in angelangtem oder selbangeerbter [illegible]
unst der Reiterŋ (d. h. hier „Kriegskunst“ überhaupt) fast [illegible]
ieman. Durch welhe die freihait behalten wirt, das veld gebuwen [illegible]
eschirmet vnd das reich gesterckt. Welhe vor zeiten (all ander [illegible]
ie lacedemonier vnd darnach die Roemer in eren gehebt haben, wann [illegible]
ding in der sind begriffen oder durch die andere ding zu eruolgen [illegible]
Das ist die, die den kriegenden nuczlich ist, durch die si das leben [illegible]
ng eruolgend. Was mag aber schedlichers gesein, wann solich [illegible]
durch das land bekumert, verderbt und zu dem letsten, das [illegible]
stört wird. So aber die allain solichen nucz leut vnd land [illegible]
für all zu beschirmung vnd hail des lands als ain besunder [illegible]
— Um des Verständnisses der „puren layen“ willen, hat Hohenwang
seiner Verdeutschung eine Erklärung der im Texte beibehaltenen [illegible]
usdrücke in alphabetischer Reihenfolge gegeben: ausdrücklich [illegible]
n der Vorrede selbst über seine Verdeutschung des Wortes [illegible]
schrifften (das ist der hailigen vnd auch der haidnischen [illegible]
den namen des ritters auch dem reiter oder [illegible]
underschid desselben, als bezeugt der mantuanisch [illegible]
[illegible] prima, da er also spricht: „Impius [illegible]
[illegible]“. Darumb wo ir vindent in disen biecher [illegible]
allwea der Ritterschaft [illegible]
gend“. [illegible]
[illegible]

darf übrigens nicht vergessen, daß nach mittelalterlichem Sprachgebrauche „Reiter“ nicht unumgänglich Berittene bedeutet, sondern ebenso wie „Reisige“ für „Kriegsleute“ schlichthin gebraucht wird, da solche denn doch der Mehrzahl nach beritten waren.

Sehr bezeichnend für die Auffassung des lateinischen Textes wie für die militärischen Zustände des 15. Jhdts. sind die Erklärungen der römischen Kunstausdrücke, und daher sollen dieselben, unter Fortlassung der citierten Beweisstellen, sowie unter Beiseitelassung derjenigen Stichwörter, die nur mit einem Hinweise auf Textstellen abgefunden sind, hier abgekürzt wiedergegeben werden.

Acies[1] ist ain spicz. — **Ale** haißent fligel vnd sind x x x Reiter in dem zeug. — **Aries** ist ain wider. — **Agger** ist ain basty. (Eine sehr bemerkenswerte Erläuterung, welche beweist, daß Hohenwang unter einer Bastei ein Werk aus Erde und Flechtwerk verstand). — **Auxilia** sind zusecz. — **Balista** ist ain armbrost, welher mangerlai gewesen: als **carrobaliste, manubaliste, arcubaliste,** welhe ains tails iren namen verloren habent als **scorpiones**, die nun **baliste** haißent. — **Bucina** ist ain busan, gesprochen als **bocina** (d. i. Posaune). — **Comes** ist zu zeiten mer dann ein furst. — **Consul** ist ain burgermaister, gesprochen von dem, das er rat gibt, gleich als **rex** von regieren. — **Centurio,** als liuius spricht, was der, welchen man nun primipilum haißt. — **Classica** sind gebogene herhorn. — **Contubernia** sind rotten, also daz allweg zehen rittern ain decanus vor was. — **Cornua** sind die vßeren tail des zeugs. (Zeug bedeutet hier also Schlachtordnung). — **Cuneus** ist ain besamelte mengin der ritter, gesprochen als **coneus**, vnd ist der fußknecht vnd nit der reiter. (Der Begriff des „Keils“ erscheint in dieser Erklärung ganz bei Seite gelassen, was um so mehr auffallen muß, als, namentlich für die Reiterei, keilförmige Gefechtsformen im 15. Jhdt. geradezu vorherrschten). — **Classes** werdent reiter gehaißen von tailung wegen des zeugs. (Also im Sinne von „Abteilung“). — **Cohors** wird von dem wort **cohercendo** gesprochen, vnd wieviel die ritter hab, ist mangerlai mainung. — **Cataphracti equites** sind die mit Blatharnasch bedecket sind vnd auch bedeckte roß habent. — **Dux** ist ain herczog, ain fierer des zeugs, von welhem er den namen hat. — **Decanus** ist zehen rittern vor, die vnder ainem zelt wonent. — **Expediti et impediti** sind bering oder vnbering. — **Exostra** ist ain sturmger. (Eigentlich ist es eine auf Walzen fortzubewegende Maschine, eine „Katze“, wie es das Mittelalter nannte). — **Ferentarii** sind ritter von ringen wouffen, als schlingen, schwerter, geschoß. — **Impedimenta** sind waßer- vnd holcztrager (!) — **Nota** sind zaichen, dabi man ain gancze mainung verstat. — **Semissis** ist anderthalber vinger. — **Uncia** ist ain lengin drier vinger vnd nit allwegen ain gewicht.

Nach Hohenwangs Äußerung soll auch der als fünftes Buch dem Texte angehängte Atlas zur Erklärung des Vegetius, namentlich

[1]) Nur der besseren Übersicht wegen wende ich hier Antiqualettern an; Hohenwang druckt lateinisch wie deutsch gleichermaßen gotisch.

ierten Buches, dienen, und bis zu einem gewissen Grade trifft
uch zu, indem sambuca, exostra, telleno, turris ambulatoria,
s falcatus, falerica, malleoli, murices, musculi und aries
Zeichnungen erläutert werden; der Hauptsache nach aber hat
tlas gar nichts mit dem Vegetius zu tun und wird daher mit
dentischen Abbildungen des Valturius [§ 41] und den gleich-
n der Veteres de re militare scriptores an anderer Stelle
] zu würdigen sein.

Den Druck des deutschen Vegez, der zu den Inkunabeln der deutschen Buch-
kunst gehört und vielleicht das älteste ihrer weltlichen Werke ist, schreibt
dem Johann Zainer zu. (Allg. bibl. Lexikon, Lpzg. 1821—27). Früherer
ion zufolge war Hohenwang selbst der Drucker, habe sich als solcher anfangs
m aufgehalten und dort die Verdeutschung der Artis moriendi gedruckt,
aber in Thal Elchingen eine eigene Druckerei eingerichtet. Auf Grund dieser
eferung erkundigte sich vor jetzt hundert Jahren von Heinecken an Ort und
; doch wußte man weder in der bücherreichen Benediktiner-Abtei noch in
orfe Thal Elchingen (Jagstkreis) irgend etwas von einer Ortsdruckerei, von
wang oder vom deutschen Vegetius. (Nachrichten von Künstlern und Kunst-
. Dresden 1786)[1].

§ 3.

Ein Jahr nach der Editio princeps des Vegetius erschien die
von des Frontinus Strategemata libri III (Rom 1474).
Des Vitruvius Architectura wurde zuerst 1486 von
icius in Rom herausgegeben u. zw. mit Frontins Buch de
. Im nächstfolgenden Jahre stellte Theod. Gaza von Thessa-
) seine Übertragung von Ailians „Theorie der Taktik“
Lateinische her, welche dann sogleich in jenes große kanonische
us rei militaris aufgenommen wurde, das unter dem Titel:
eres de re militari scriptores, scilicet Vegetii, Aeliani,
tini et Modesti opera im Jahre 1487 zu Rom erschien. Von
Sammlung, welche, immer aufs neue aufgelegt und bearbeitet,
gegen Ende des 17. Jhdts. als die rechte Pièce de resistance
kriegswissenschaftlichen Bestrebungen erscheint, ist bereits näheres
teilt worden [A § 4]. — Auf den den Veteres beigegebenen
irischen Bilder-Atlas wird an anderer Stelle eingegangen
en [§ 10].

[1]) Näheres über die älteste Ausgabe des deutschen Vegez vgl. in den Annalen der deutschen
r und in Baumgartens Nachrichten von merkwürdigen Büchern.

Was außerhalb des Kreises dieser Veteres an antiken Schriftstellern, die kriegswissenschaftliche Beziehungen haben, herausgegeben wurde, hat nur philologisches und bibliographisches Interesse; denn es blieb ohne Einfluß auf die militärischen Studien der Zeit. Doch sei erwähnt, daß 1469 zu Rom die Kommentarien Cäsars zuerst gedruckt wurden. (Ausgabe des Aleria.) Eine Mailänder Ausgabe derselben von 1477 bringt bereits einen Index der in den Denkwürdigkeiten erwähnten Örtlichkeiten. Dann stellte Jean du Chêne »au noble vouloir et plaisir du Duc Charles de Bourgogne« eine zweite Übertragung der Kommentarien ins Französische her[1], welcher gleich darauf eine dritte folgte: die translation en gaulois, die der Mönch Gaguin für seinen Schüler, König Charles VIII. ausführte, der als gallischer Eroberer von Italien sich gern als ebenbürtigen Gegner Cäsars betrachtete. Du Chênes Werk, von dem sich in der Dresdener öffentlichen Bibliothek eine Pergamenthandschrift befindet, ist keine eigentliche Übersetzung, vielmehr freie Nachbildung unter Mitbenutzung anderer Schriftsteller, namentlich Suetons. Gaguin dagegen ist wirklich nur Translator und gab sein Werk 1500 zu Paris heraus. Diesen französischen Arbeiten folgte eine Übertragung ins Spanische von Don Diego Lopez de Toledo (Toledo 1498), und somit läßt sich feststellen, daß das Interesse an der Beschäftigung mit Cäsar während des letzten Viertels des 15. Jhdts. in Westeuropa offenbar zunahm.

2. Gruppe.

Kriegswissenschaftliche Bilderhandschriften.

§ 4.

Die technischen Zeichnungen antiker Codices, wie sie namentlich in den byzantinischen militärischen Encyklopädien häufig begegnen, kamen den Neigungen des ausgehenden Mittelalters in eigentümlicher Weise entgegen. War das doch die Zeit, in welcher man allen möglichen Geheimnissen „mit Hebeln und mit Schrauben" auf die Spur zu kommen hoffte, in welcher man wähnte, die Riegel, die den Eingang zu übernatürlicher Macht verschlössen, heben zu können,

[1]) Die erste Übertragung der Kommentarien ins Französische und damit zugleich die erste Übersetzung derselben in eine abendländische Sprache scheint 1356 unter Charles V. vorgenommen worden zu sein.

m des gebrauchten Schlüssels Bart nur recht „kraus" sei. Nicht
worfen wurde das Unverstandene, sondern um so sorgfältiger
rliefert, je weniger man im stande war, es zu begreifen. Antike
iditionen und eigene Erfindungen wurden in seltsamer Art mit
ologischen, mystischen und alchymistischen Elementen verquickt, und
nentlich die Feuerwerkerei bildete die Brücke zwischen diesem
eimnisvollen Wissen und der Lebenspraxis, zumal der größte Teil
r z. T. nekromantischen Technik dem Kriegswesen zugewendet war.
ierwerkerei und Büchsenmeisterei umgab zu Ausgang des 14. und
Anfang des 15. Jhdts. noch ein eigenartiger Nimbus, der nicht
von unheimlichen Nebenlichtern war und der die Feuerkundigen als
der vornehmsten Klassen der Wissenden überhaupt, namentlich
r als berufene Träger kriegerischer Geheimkunst erscheinen ließ.
der Tat hatten jene Männer physikalische und chemische Kenntnisse
d zugleich Beziehungen zu den verschiedenen Zweigen militärischer
ktrin; eignete sich nun auch einmal ein Herr ritterlichen Standes
s verborgene Wissen an, so konnte es nicht fehlen, daß er hoher
itorität genoß. Einem Manne solcher Art verdanken wir die
teste kriegswissenschaftliche Bilderhandschrift, die zugleich das älteste
utsche Kriegsbuch allgemeinen Inhalts ist, das überhaupt erhalten
ieb. Konrad Kyeser, ein fränkischer Edelmann, 1366 zu Eichstädt
boren, der, seiner eigenen Aussage zufolge, bei den meisten Fürsten
iropas als kundigster Kriegsmann berühmt war, schloß dies Buch
i Jahre 1405, während er als Verbannter in den böhmischen
äldern lebte, mit einer Widmung an Kaiser Ruprecht ab und gab
m den Titel Bellifortis, d. i. der Kampfstarke (Bello fortis).

Das höchst merkwürdige Haupt-Manuskript gehört der Universitäts-
bliothek zu Göttingen (cod. ms. phil. 63), besteht aus 140 Foliopergament-
ättern und ist mit vielen farbigen Darstellungen, z. T. sogar mit sehr schön
sgeführten Miniaturgemälden geschmückt. Ein kurzer lateinischer, meist in
rametern, selten in Prosa abgefaßter Text erläutert die Ikonographie. Trotz
s neuen, etwa aus dem Jahre 1600 stammenden Einbandes ist die alte Ord-
ng der Blätter wohl erhalten. Ganz vollständig ist die Handschrift allerdings
ht mehr, und einzelne Darstellungen sind durch Übertuschen und Nadelpunktierung
schädigt[1]).

[1]) Vgl. über den Göttinger Codex: v. Eye: Beiträge zur Kunst- und Kulturgeschichte vom
inne des 15. Jhdts. (Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit 1871) und Essenwein (ebd. und
en „Quellen zur Gesch. der Feuerwaffen").

Der Inhalt des Bellifortis zeigt, welch große Vielseitigkeit von einem Kriegs- und Büchsenmeister der deutschen Frührenaissance verlangt wurde; denn obgleich das Buch allerdings vorzugsweise von kriegerischen Dingen handelt, so spielen doch auch eine Menge anderer technischer Gegenstände hinein, die dem Beschäftigungskreise eines solchen Mannes gegenwärtig fern liegen. Wenn aber auch bei einem Werke, das so verschiedenartige Materien umfaßt, gewiß manches aus anderen älteren Schriften entnommen sein wird, die nicht auf uns gekommen sind, so ist der Göttinger Codex doch offenbar ein einheitliches Ganzes und eine Originalarbeit, auch in handschriftlichem Sinne. Die Mehrzahl der mit der Feder umrissenen, ziemlich flüchtig in Wasserfarben hergestellten Bilder scheinen von der Hand des Verfassers selbst herzurühren; nur in den sorgfältig ausgeführten Miniaturgemälden, die den Stempel der böhmischen Malerschule tragen, glaubt Essenwein eine andere Hand zu erkennen. Der Zusammenhang zwischen Bild und Wort ist oft lose; es kommen sogar Zeichnungen vor, bei denen der für die Erklärung offen gelassene Raum gar nicht beschrieben ist, und umgekehrt Schriftstellen, über denen die ergänzende Abbildung fehlt. Einige Male sagt der Verfasser auch, daß er die Erläuterung nicht geben wolle, vielmehr die Entzifferung des geheimnisvollen Bildes dem Scharfsinne des Lesers überlasse.

Auf dem Vorblatt des Bellifortis ist ein Phönix dargestellt, vermutlich als Sinnbild der sich durch Kyesers Werk verjüngt aus der Asche erhebenden Kriegswissenschaft; denn selbstbewußt tritt der Verfasser auf. Den Text eröffnet ein Exordium von 17 Verszeilen, das den Titel »Bellifortis« und den Namen des Urhebers »Conradus Kyeser, natus Eystetensis« kundgibt. Dem folgt in gebundener Rede eine Begrüßung der gesamten Christenheit und die Widmung an König Ruprecht von der Pfalz, sowie an alle Reichsstände, die der Verf. vom Kaiser abwärts in genauer Gliederung gewissermaßen an sich vorüberführt. Ihnen allen möge der Bellifortis als Not- und Hilfsbuch dienen. »Datum sub castro Mendici in habitatione Exulis anno Domini Millesimo quadringesimo quinti.« — Auf Blatt 4a eröffnet sich das Buch durch eine Darstellung von sechs Planeten. (Venus fehlt.) Es sind Reiterfiguren im Kostüme der Zeit und sollen gewissermaßen den kosmischen Hintergrund abgeben

ir die ihnen folgenden irdischen Dinge, deren Gesamtmasse in zehn, mit einigen Versen eingeleitete Kapitel gesondert ist. Die Dar- ellungen der Kriegswerkzeuge, welchen die beiden ersten Kapitel ge- idmet sind, werden noch besonders eingeleitet durch die Abbildung einer ewaltigen Speerklinge, die mit einem kabbalistischen Monogramm nd der rätselhaften Inschrift »Meufaton« (?) versehen ist, sowie mit em Reiterbildnisse Alexanders d. Gr. in der Tracht des aus- ehenden 14. Jhdts.

Das 1. Kapitel enthält fast nur Darstellungen von Streit- arren und Katzwagen.

Die mit Spießen und Sicheln bewehrten Streitkarren haben den weck, gegen geschlossene Haufen von Spießern vorgeschoben zu werden, um eren feste Ordnung zu brechen und so den nachrückenden Kriegerhaufen geeignete ngriffspunkte zu verschaffen. Zugleich sollen sie dem eigenen Fußvolk Sicherheit egen den Schock schwergerüsteter feindlicher Reitergeschwader gewähren, indem sie m dessen Aufstellung aufgefahren werden. Besonders auffallend ist ein auf inem Zapfen drehbarer Streitkarren, sehr abenteuerlich ein anderer in Gestalt ines „Capud armatum“. — Die Katzwagen, welche meist mit kleinen Feuer- rohren versehen sind, sollen den Belagerungstruppen gedeckte Annäherung an den Fuß einer Festungsmauer sichern, um deren Gefüge hier mit Widder, Spitzhacke oder Mauerbohrer zu zerstören. Bl. 17 gibt eine Andeutung der Art, in welcher die Fahrzeuge einer Wagenburg zusammenzuschieben seien.

Das 2. Kapitel (Blätter 28b—50) ist als »furibundum« (wuterfüllt) bezeichnet und enthält wesentlich Belagerungsgerät.

Besonders reich sind in diesem Kapitel die fahrbaren Sturmhütten (Katzen) und die beweglichen Schutzschirme vertreten, außerdem Vorrichtungen, m einzelne Leute in die Zinnen zu heben, aufschraubbare Belagerungs- türme, Sturmbrücken, geflochtene Schirme zur Bedachung von Laufgräben, panische Reiter mit vier eingesetzten Beinen u. dgl. m. Darstellung wie Be- schreibung sind recht kindlich, und die erläuterten Instrumente erscheinen oft so npraktisch, daß man nicht selten an ihren wirklichen Gebrauch kaum zu glauben ver- mag. Bemerkenswert ist (auch wegen vorzüglicher Ausführung) die Abbildung iner großen Bleide (Schleuderwurfzeugs) ohne Beischrift (Bl. 30). Eine andere on noch komplizierterer Konstruktion mit Göpelrädern zum Herabziehen des egengewichtskastens (Bl. 48) ist folgendermaßen erläutert:

Hec est blida grandis, qua castra omnia vincuntur
Nam lapides proicit, turres et menias scandit
Opida, castella, urbes resecat civitates.

Das 3. Kapitel ist der Hydrotechnik gewidmet und wird von der Gestalt des Wasserengels „Salatiel“ eingeleitet.

Die Zeichnungen stellen Schiffe, Schiffbrücken, Wasserleitungen, Schöpf- und Mühlenwerke, Schwimm- und Taucherapparate dar. Interessant ist die Abbildung einer Schiffbrücke (Bl. 53), die aus mehreren nach unten verjüngten Kasten zusammengesetzt wird, welche durch eiserne Scharniere verbunden sind und durch Anker festgehalten werden. Ein Schiff, von dem es heißt „Navis ista versus aquam citissime currit“ ist in der Mitte mit Rädern versehen, ohne daß deutlich würde, wie dieselben bewegt werden sollen. (Bl. 54b). Ein Ponton zeigt eine Einrichtung, die gestattet, es auch zu Lande als Wagen zu benutzen. Außer den Schiffbrücken kommen Tonnenbrücken vor. — Auffällig erscheint es, daß eine verhältnismäßig große Zahl von Tafeln (5) dem Tauchermesen gewidmet ist; offenbar hat dies im mittelalterlichen Kriegswesen, u. zw. nicht nur bei der Marine, eine bedeutende Rolle gespielt. Schon Roger Bacon [M. § 34] beschreibt ausführlich die Taucherglocke; auch in der Weltchronik des Rud. von Hohenembs (München cod. germ. 15) v. J. 1350 findet sich eine Zeichnung derselben, und die Handschriften des 15. Jhdts. sind voll von Darstellungen von Schwimmgürteln, Schwimmstiefeln, Luftflaschen und Taucherhelmen verschiedenartigster, oft rätselhafter Konstruktion. Im Kriege versuchte man Flußarme oder nasse Gräben, sei es als Taucher auf deren Sohle oder als Schwimmer mit Hilfe tragender Apparate zu überschreiten, um Botschaften zu vermitteln. Überaus häufig findet man luftdichte, aufgeblasene Lederkissen dargestellt, die um den Leib geschnallt werden und durch einen Schlauch mit dem Munde des Trägers in Verbindung stehen. Daß man aber wirklich mit Hilfe einer solchen Ausrüstung, gleich einem Dudelsackpfeifer Luft nachblasend, über die Oberfläche des Wassers dahingeschritten sei, das scheint doch kaum glaublich, so oft es auch dargestellt wird[1]).

Das 4. Kapitel (von Bl. 66a an) handelt von den Steigzeugen.

In Erfindung von Steigzeugen war das Mittelalter außerordentlich fruchtbar. Es sind die mannigfaltigsten Arten von Leitern, Sprossenpfosten und Schwunghaken, deren man sich zur Ersteigung von Mauern und Türmen bediente.

Das 5. Kapitel umfaßt die Ars ballistaria. (Blatt 73—81.)

Die Einleitung bildet das Abbild einer capre barba, d. h. eines mit Eisenspitzen (Ziegenbart) bewehrten rollbaren Holzschirms zur Beobachtung und Beschießung des Feindes. Dann folgen Zeichnungen verschiedener Armbrüste, ihrer Spannvorrichtungen und Bolzen mit manch interessanter Einzelheit. Zum Spannen dienen der Flaschenzug, die gewöhnliche Winde, die Schraube und das gezahnte Rad. — Außer in Kyesers Handschrift finden sich für diese verschiedenen Spannvorrichtungen nirgends Andeutungen, weshalb gerade das 5. Kapitel sehr wichtig erscheint. — Unverständlich bleiben freilich die Einrichtungen der riesenhaften Schußmaschinen auf den Blättern 79b bis 81.

Das 6. Kapitel (bis Bl. 89a) beschäftigt sich mit dem Belagerungskriege.

[1]) Vgl. Essenwein im Anzeiger f. d. Kunde der deutschen Vorzeit 1871.

Leider sind die dargestellten Dinge z. T. wenig anschaulich. Man sieht, Krieger, welche in einem Hohlwege zu einer Burg emporsteigen, dadurch chmettert werden, daß die Verteidiger einen mit schweren Steinblöcken be- eten Wagen auf sie herabrollen lassen. Ein Blatt zeigt, wie neben Hunden } Gänse zur Burghut verwendet werden — wohl in Erinnerung an die kapi- nischen Gänse. Unter den Annäherungshindernissen kommen am häufigsten ßangeln vor. Eine Zugbrücke hat die tückische Einrichtung, nicht nur gezogen sondern auch gesenkt werden zu können, so daß man die Betretenden ermutet in den Graben stürzen kann. Höchst naiv ist eine dargestellte Kriegslist: Faß mit Wein wird ins Freie gestellt; Kriegsleute kommen, sehen, berauschen und die Betrunkenen werden von den Bauern mit Knütteln erschlagen — würdiges Gegenstück zu dem Einfangen der Affen mit Pechstiefeln!

Das 7. Kapitel (Bl. 90—98) bringt allerlei Geheimmittel.

Es handelt sich besonders um die Bereitung von Beleuchtungsgegen- nden, Kerzen, Fackeln, z. T. mit übernatürlichen Eigenschaften. Bemerkens- rt erscheinen drei Reiter, welche leuchtende oder flammende Bälle auf außer- entlich hohen Stangen tragen (Signallichter?), dann eine Burg unter Nacht- mel, deren Zugang zwei nackte Kinder mit brennender Zauberkerze beschreiten, d endlich eine Burg, auf deren Bergfrit ein Leuchtfeuer flammt.

Das 8. Kapitel ist ein Feuerbuch: de ingeniis ignum.

Das Kapitel beginnt mit einer prosaischen Abhandlung über die Bereitung es Schießpulvers. Mehrere Rezepte von „griechischem Feuer“ be- ichnen Salpeter, Schwefel und Kohle als dessen Hauptbestandteile. Dann verbreitet is Kapitel sich über die Herstellung von Feuerwerkskörpern: des Kanonen- hlages (Bl. 101), namentlich aber des sog. fliegenden Feuers, d. h. der Raketen, uf welche der Verfasser offenbar besonderen Wert legt und deren eine Bl. 102 arstellt. Kyesers Rakete hat ebensowenig eine Seele wie die des Marchus raecus [M. § 6], wohl aber kennt er die Einführung eines Brandsatzes in medio stulae und den Raketenstab; denn wenn auch die auf Bl. 102 von einem Gestell bfliegende Rakete ohne Stab dargestellt ist, so empfiehlt er diesen doch im Text ls Steuer. Sein Raketenpulver besteht aus 32 T. Salp., 3 T. S. und 5 T. K., in Büchsenpulver aus 6 T. Salp. und je 1 Teil S. u. K. Vielleicht ist mit iesem „pulvis cum quo incendunt pixides“ das Anzündpulver gemeint (Bl. 101). u den Raketen gehört auch der draco volans, der aus Pergament und Leinwand rgestellt wird, Feuer speit und den ein Reiter über seinem Haupte an einem emlich langen abrollbaren Bande steigen läßt. Allerhand Mittel zur Brand- iftung haben ebenso geringes Interesse wie der abgeschmackte Vorschlag, den eind dadurch in Schrecken zu versetzen, daß man ein mit brennenden Holzstücken ladenes Pferd auf ihn zujagt. — Desto bedeutsamer sind die leider sparsam ngestreuten Darstellungen von Feuerwaffen. Bl. 104b bringt eine Bock- ichse größeren Kalibers, ein Mittelding zwischen Handfeuerwaffe und Geschütz, d zwar im Augenblicke des Abfeuerns, so daß man deutlich erkennt, wie der huß ohne direktes Zielen als Bogenschuß abgegeben wird. Die eiserne Röhre

ist außen polygon, innen rund. Hinten ist ein Holzstiel eingeschoben, und die Lage des Zündlochs beweist, daß diese Art von Schaft ziemlich tief hineinreicht. Das Ende des Stiels steht auf dem Boden; das Geschütz selbst ist vorn auf eine Gabel gestellt. — Interessanter erscheint noch das auf Bl. 108a dargestellte Geschütz. Es ist eine Steinbüchse, welche in einem Blocke ruht, der sich mit schildzapfenartigen Armen auf Ständer stützt. Das Geschütz steht in einer fahrbaren Sturmhütte, ist also eine sog. „Tarraßbüchse". Sein Rohr besteht aus Eisen, ist mit zwei Ringen umgeben und hat eine enge Kammer und ein Geschoß von etwa 1,5 Fuß Durchmesser. Am Fußende des Gestells ist ein Richthorn angebracht; aber der Schuß, bei dessen Abgabe die Büchse dargestellt ist, ist unzweifelhaft ein hoher Bogenschuß. Auf ziemlich nahes Herangehen mit dem Geschütze weist der Umstand hin, daß die Hütte der Bedienung Schutz gegen Pfeile bieten soll, was aus der erläuternden Beischrift hervorgeht:

Tutamen pixidis sic constat aptum de lignis
Sursum que levata sicut iam deponere potes
Si lapis jacitur per fenestram cum aperitur
Sed cum seratur sagitta nulla subintrat.

General Köhler bemerkt zu dieser Büchse[1]): „Es ist unmöglich, sich unter diesem Geschütz eine große Büchse vorzustellen, da sowohl die Schildzapfen als der hintere Teil des Gestells so zerbrechlich erscheinen, daß sie dem Rückstoß einer großen Büchse nicht hätten widerstehen können. Man mag sich das Pulver noch so schwach vorstellen: der Widerstand, den ein Stein von 1 Ztr. Gewicht entgegensetzte, brachte es doch zum Zusammenbrechen, und der Rückstoß war nicht zu vermeiden. Man kann diese Konstruktionen nur als Versuche auffassen".

Die seltsamen Vereinigungen mehrerer Büchsen zu einem einheitlichen Geschütze, die schon der Münchener Codex germ. 600 [M. § 30] aufweist, zeigen sich auch hier. Drei kleine Rohre, die nebeneinander auf einem flachen, um eine Achse auf- und abwärts beweglichen Blocke befestigt sind, werden folgendermaßen erläutert:

Est hoc instrumentum pixidum trium ita fabratum
Emittitur prima sequitur prima quoque trina.

Eine andere Vereinigung dreier Büchsen, von denen die mittlere das doppelte Kaliber hat wie die zu den Seiten, ist in sich selbst ohne Gestell zusammengehalten. Dazu lautet die Beischrift:

Similiter prima det vocem statim sinistra
Demum lapis magnus inimicis repente nocebit.

Sechs kleine um einen im Gestelle drehbaren sechseckigen Block gereihte Rohre bilden ein primitives Revolvergeschütz, das folgendermaßen erklärt ist:

Currus ille magnus ille pixidum sex stat revolvendus
Emissa prima redit altera demum secuta
Derogant hostes, post primam non timent ultam.

[1]) Entwickelung des Kriegswesens der Ritterzeit IIIa (Breslau 1887).

Sechs andere Rohre finden sich wagerecht auf einer Scheibe angebracht, die reht und der durch eine einfache Richtschraube auch die gewünschte Erhebung eben werden kann. Dies wird in nachstehender Weise erläutert:

Hec rota movetur per circoferentiam istam
Pixis nam post pixidem statim mittit lapidem
Hostis sic decipitur per hoc atque fallitur.

Das 9. Kapitel handelt von der friedlichen Verwendung s Feuers.

Es werden Bäder, Herd- und Schlot-Anlagen, Räucherwerk und Sprengungen rgestellt. Bemerkenswert erscheinen u. a. einige Erdminen und Baumsprengungen wie die Abbildungen eines Dampfbades.

Das 10. Kapitel beschäftigt sich mit Waffen und Werk- ugen.

Bunt durcheinander finden sich die Schilderungen von Messern, Schrauben, cheren, Feilen, Sägen, Überschuhen, Fußangeln, Schleudern, Spießen verschiedener rt, Luftkissen und anderen Dingen. Befremdlich wirkt die Zusammenstellung des euschheitsgürtels einer Frau mit dem Hufbeschlage eines Pferdes auf ein und emselben Blatte (130a). Die Schlachtsensen, eisernen Kampfdrischel und Morgen- erne leitet der Verfasser von den Türken und Tataren her und erklärt sie für war bäuerische, doch sehr wirksame Kriegswaffen. — Die Rüstung der an ver- chiedenen Stellen des Buches dargestellten Krieger ist bei größerer und geringerer Vollständigkeit immer von Eisen. Den Kopf deckt der Eisenhut oder die Kessel- aube mit Halsbrünne; Elbogen und Knie schützen kleine Kacheln; die Bein- chienen sind mit Scharnieren versehen. Gemeinere Krieger tragen das ältere Kettengeflecht mit tuchenem Lendner oder auch nur Brustplatte und Eisenhand- chuhe. Die Schilde sind klein und zeigen am unteren Rande eine geringe Spitze; daneben kommen große Setztartschen vor u. zw. nicht nur für Schützen, sondern uch für Lanzenkämpfer zu Fuße.

Das ist der wesentliche Inhalt des ältesten deutschen Kriegs- buches. Es schließt mit einem längeren Gedichte, in welchem der Verfasser einen Überblick seiner Wissenschaft, sowie einige Andeutungen über seine persönlichen Verhältnisse gibt, von denen schon Notiz genommen wurde. Den Beschluß macht Kyesers Bildnis nebst zwei Wappen, eines der ältesten Porträts, die in Deutschland entstanden ind. Es stellt den vierzigjährigen Verfasser in halber Lebensgröße ar; er trägt kurzes Haar und kurzgehaltenen, spitzen Kinnbart; die lugen Augen und der festgeschlossene Mund reden von Schlauheit nd Energie, muten aber nicht sympathisch an.

Außer der Haupthandschrift des Bellifortis ist nun noch eine eihe anderer Handschriften zu erwähnen, welche mehr oder

minder vollständige Wiederholungen desselben Werkes sind. — Göttingen selbst besitzt noch eine Papierhandschrift vom Anfange des 15. Jhdts. (ms. phil. 64), die als ein zweites Exemplar des Bellifortis zu betrachten ist, doch mehrfach von dem Hauptmanuskripte abweicht.

Titel und Einleitung fehlen; die Zeichnungen sind weit schlechter ausgeführt; einige derselben (Bl. 25—28 und 44b) haben deutsche Beischriften, die z. T. den Versuch machen, antike Versmaße nachzubilden. Da heißt es z. B. bei einem Instrumente zum Niederziehen einer Zugbrücke von außen:

Dieser zug, der zuhet fallbrücken vnd turen ind ain vestinen vnd stetten.
Das gewappnet volck sol sich daran henden vnd ziehen.

Bei der schon erwähnten, tückisch eingerichteten Zugbrücke wird gesagt:

„Diß ist ain betrogen bruck vnd wellet wer darüber gant, wenn man wil, so man die vnderen sail ziehet, so vellet sy, vnd mit den oberen richt man sy wieder uff".

Die Burghut durch Tiere besingt folgender Vers:

„Nachtwach besinnet ain hund vnd ain gans. ain hund pilt yedman an;
Aber die durchwächtig gans ist beßer, wan sie besinnet zu nacht menschlichen gang".

Die Erklärung eines Schußzeugs nach Art der Euthytona lautet wie folgt:

„Diß ist ein geschoß, gen. Sonifer, daz als vil ist als ein tönend eisen. Wenne man ez zu zühet vnd darnach uzlat, so schießen die eysen uß vnd letzent. Es zuhet sich mit ainem Wdualten (?) sayl, vnd die haggen an den seyten ziehent sich zu. Wen man die schoß uß lat so schüßet ez weytt".

Hier bilden die Planetengötter den Beschluß der Handschrift, und dann folgt der Text des weiter unten zu würdigenden deutschen Feuerwerksbuches in seiner alten und ursprünglichen Form [§ 58].

Im wesentlichen übereinstimmend mit dem Göttinger Bellifortis ist der Tractatus de arte bellica hexametris compositus der Wiener Hofbibliothek (ms. 5278).

Die Erläuterungen sind hier z. T. in Geheimschrift gegeben und bald in lateinischer, bald in deutscher Sprache abgefaßt. Angehängt ist ein Fecht- und Ringbuch aus der Mitte des 15. Jhdts.

Hundertfünfzig Blätter einer ehemals gebundenen Papierhandschrift der fürstl. Fürstenbergischen Privatbibliothek zu Donaueschingen (Nr. 860), welche ich nicht gesehen habe, scheinen, nach den Angaben des gedruckten Katalogs, der Wiener Handschrift sehr nahe zu stehen. Titel, Vorrede und Schluß fehlen.

Wie das zweite Göttinger Exemplar ist auch eine in Heidelberg aufbewahrte Wiederholung von Kyesers Werk (cod. Palat. germ. 787) mit dem Feuerwerksbuche [§ 58] verbunden.

Auf dem Titelblatte der sehr bescheiden ausgestatteten Handschrift steht: „In gottsnamen. In dem jar als man schreyb vierhundert iar vnd darnach in dem dreyßigsten jar ward anegehaben, diß buche zu schriben". Nun folgen zunächst zwei Abschriften des Feuerwerksbuches [§ 58], zwischen welche andere artilleristische Angaben eingeschoben sind, und dann das Bilderbuch mit Beischriften in lateinischen Hexametern, welches jedoch nur rein militärische Dinge, nicht den ganzen Inhalt des Bellifortis wiedergibt. Leider ist die Arbeit nicht vollendet; die Zeichnungen sind großenteils nur in leisen Umrissen angedeutet oder fehlen gar. Die Verse sind, namentlich zu Anfang, oft schwer lesbar; erst von S. 68 an, wo eine andere Tinte und deutlichere Charaktere angewendet sind, mindert sich die Schwierigkeit. — Hervorzuheben ist S. 62 u. 63 eine rätselhafte Gruppe von Kreisen gleicher Durchmesser mit den Beischriften: „Franken IIII, Sachsen IIIIJ, Venedig IIIIJ". — Auf S. 76 beginnt ein Vers, zu dem die Figur fehlt, mit einer Beziehung auf Philon [A. § 12], ebenso eine Beischrift auf S. 78b. Auf der vorhergehenden Seite sollte offenbar ein großer Setzschild zu folgenden Versen gezeichnet werden:

Positus clipeus est ista bene formatus
Armigeros binos tegens ubicumque locatus.

S. 101b zeigt eine „Katze" mit Mauerbohrer und folgende Beischrift:

Cattus ista coclear cum defendicto prono
Homines armatos et moenias (!) ducit frequenter.

Merkwürdig erscheint auch die Verpflegungsanweisung auf S. 70.

Sunt panes biscocti que bis coquuntur in lora
In castellis, castris nutriunt morantes in ede
Annisque triginta servantur a corrupcione.

Lora d. i. **potionis mellitae genus**; es handelt sich also um ein Rezept zur Bereitung von Lebkuchen (Honigkuchen). Ob dergleichen wohl wirklich so dauerhaft gebacken werden kann, daß er dreißig Jahre lang genießbar bleibt?

Nahe verwandt dem Kyeserschen Werke ist eine Ikonographie der Karlsruher Bibliothek (Durlach 241).

Diese spätestens vom Anfange des 15. Jhdt. herrührende Handschrift bringt sehr ähnliche Darstellungen wie der Bellifortis u. zw. auch mit Erklärungen in lateinischen Hexametern. Sie enthält u. a. auch ein Kapitelverzeichnis des Vegetius. Leider fehlt der Anfang.

Endlich ist noch einer Handschrift des Bellifortis zu gedenken, welche anscheinend in neuester Zeit verloren gegangen ist. In einem der ersten Jahrgänge des „Anzeigers für die Kunde des deutschen Mittelalters" (1838, S. 607) berichtet nämlich Mone von einem Exemplar des Bellifortis, vom Jahre 1395 (!), welches sich im Museum zu Innsbruck befinde und die Bezeichnung IX. B. fol. trage.

Mone beschreibt das Exemplar ziemlich genau. Der Eingang begir „**Hoc est exordium Bellifortis intitulatum**"; das Buch sei dem Pfalzgr Ruprecht gewidmet, der Autor werde in seiner „Grabschrift" auf Bl. 146 nannt „**affabilis largus exul mitis socialis Hyeser Conradus decessit** t **Eystetensis**" und er sei eben dieser Grabschrift zufolge ein berühmter Kriegsm gewesen. Stimmen diese Daten nun auch nicht damit, daß das Haupttexm i. J. 1405 vollendet wurde, so ist doch kein Zweifel, daß es sich tatsächlich Kyesers Werk handelt.

Gegenwärtig findet sich das Manuskript weder im Ferdinande dem Museum zu Innsbruck, noch auch, wie mir die Vorsteh des Ferdinandeums am 4. Dezember 1882 mitteilte, in der dorti Universitätsbibliothek.

§ 5.

Unter den anderen kriegswissenschaftlichen Bilderhandschri Deutschlands stehen der Entstehungszeit nach dem Bellifortis nächsten die folgenden:

Allerley Kriegsrüstung, Codex der II. Abteilung der K sammlungen des A. H. Kaiserhauses zu Wien. (Ambraser Samml No. 49), der angeblich vom Ende des 14. Jhdts. stammt i im Falle, daß diese Datierung zuträfe, vielleicht noch älter ist, Kyesers Werk.

Es sind 28 Pergament- und 15 Papier-Folioblätter. Die Ausführung Zeichnungen ist flüchtig. Die Hauptmasse der Darstellungen bezieht sich Streitkarren; im übrigen finden sich die üblichen fahrbaren Hütten und Sch Leitern, Sturmsensen, Taucherapparate u. dgl. m. — Die Streitkarren meist mit Sensen, Spießen und Schwertern oft in abenteuerlicher Weise bew Lateinische Hexameter erläutern die Bilder; zur Seite stehen prosaische Verdeu ungen, welche jedoch nicht immer wirkliche Übersetzungen der Hexameter Die verschiedenen Streitkarren werden den erlauchtesten Heldengestalten der hei wie der Profangeschichte zugeschrieben: dem Gedeon, Attila, Troilus, Alex d. Gr. (nach des Aristoteles Angabe), dem Robert von Sizilien, Hektor, H brand von Verona u. s. w. Es heißt z. B.: „Der charr ist gehaißen der sch precher, vnd den fand Achila, der chunig von Vngarn, da er twang Hispa vnd Schottenland . . . Der charr haißt der juden charr. Den fand J Maccabäus gegen die Philister vnd legte sie danieder . . . Das ist ain char streit vnd haißet der krichisch ygel, den fürt der groß chaiser Constantin . . . charr ist gehaißen das ochsenhorn, den fürt der herre Hannibal von Charta vf die Römer . . ." u. s. w. — Man sieht: mit den geschichtlichen Kenntn des Verfassers stand es übel; aber nicht minder erkennt man, welche Bedeut ihm die Streitwagen für Kriegszwecke zu haben schienen. — Ein sechsräder Karren mit langen Seitensensen ist mit acht ganz kleinen Feuerrohren be

Ähnlichen Charakters ist das Bruchstück einer Ikonographie in der Bibliothek des Vereins für das Würtembergische Franken zu Weinsberg.

Es sind 20 starke Papierblätter mit Federzeichnungen und beigeschriebenen Versen. Ich habe die Handschrift nicht selbst gesehen; eine Besprechung derselben in dem „Anzeiger zur Kunde der deutschen Vorzeit" setzt sie in die Wende des 14. und 15. Jhdts. Aus den dort gebotenen Auszügen sei beispielsweise die folgende Bemerkung mitgeteilt, welche neben der Darstellung eines Geschützes mit zwei einander entgegengesetzten Läufen steht:

Diß buchsen sind in ain schießen gut,	Es ist ain gerust vf ainem halben schibn.
So man strichent schuß daraus tut:	Mag man sy vber hoch oder nider tribn.

Interessanter ist ein Sammelcodex der Hof- und Statsbibliothek zu München (cod. lat. 197), welcher eine deutsche und eine italienische Ikonographie enthält.

Die deutsche Bilderhandschrift füllt die Blätter 1—47 und muß in den zwanziger Jahren des 15. Jhdts. entstanden sein; denn es heißt z. B. von einem Geschützschirm: „Den schirm hat her Archinger (d. i. Erchinger v. Seinsheim) vor Sacz (Saaz) gehabt" — das war im September 1421. An einer anderen Stelle ist die „wagenburgk, daruff die Hußen vechten" skizziert. Überdies werden Züge der Büchsen „derer von München" und „derer von Nürnberg" erwähnt. Die Feuerwaffen sind von überraschend altertümlichem Gepräge, zumal diejenigen gewisser sprachrohrförmiger Feuertuben auf kleinen Handkarren und Böcken. Etwas besser konstruiert sind die auf Streitwagen liegenden kleinen Büchsen, welche mit Pulverkammern von nur halbkalibrigem Durchmesser versehen sind. Über die interessante Darstellung einer Holzburg vgl. § 71. Anmerkung.

Von dem italienischen Teil des Sammelcodex wird später die Rede sein [§ 19].

Auch das Germanische Museum in Nürnberg besitzt eine hiehergehörige Handschrift (No. 25801).

Es ist ein Oktavheft mit rohen Zeichnungen von Kriegsmaschinen und wenig Text. Die dargestellten Feuerwaffen sind sehr klein und von ursprünglichster Form. Alte Werkzeuge und fahrbare Armbruste spielen offenbar eine bedeutendere Rolle als die Geschütze.

§ 6.

Auch noch in den vierziger und fünfziger Jahren des 15. Jhdts. ist die Grundgestalt des Bellifortis maßgebend für die kriegswissenschaftlichen Bilderhandschriften Deutschlands; die Feuergeschütze aber treten in denselben bedeutend mehr in den Vordergrund. Beides zeigt sich deutlich in einer dem städtischen Archive zu Köln gehörenden Ikonographie (J. 1), welche den Titel führt: „Dißes ist ein buxen-

buch vnd hat gemachet Augustinus Dachßberg von münch moler vnd ein buchsenschießer, in dem iore, do man zalt von geburt 1443". — Die Zeichnungen sind von lateinischen und de Erklärungen begleitet. Wie der Bellifortis beginnt auch dies B buch mit den Darstellungen der Planeten (Saturn, Jupiter, Sonne, Merkur und Mond); wie im Bellifortis folgt dann Al mit der Siegfahne sowie das mystische Speereisen mit der J „Menfragon" (Mannbrecher?) Von den einzelnen Darstellung folgende, der Reihenfolge nach, hervorzuheben:

Kämpfende mit Rücksicht auf den Stand der Sonne. — Streitwag der Bezeichnung „Sporn, der sechs Pferd bezwinget". — „Gewappnet und andere Streitkarren. — Eine keilförmig angeordnete Wage mit folgender Beischrift: „Ein wiser stritter sol sin wegen in starkem ordnen: des ersten einen wagen, nach dem anderen danach zween nebene darnach dry, darnach vier, ie mer vnd mer nach der lenge unz du si alle nach deß heres kraft. Dar in teille das roßvolk, also teillest du alle spitz ordnung bruch, so du bist in der frömbde". — Streitwagen mit Spie kleinen altertümlichen Büchsen. — Schirme, erfunden von den Jud von König Alexander. — Setzschild. — Zelt. — Fußeisen, gegen der Gebrauch von Eisenschuhen und Rechen empfohlen wird. — St — „Sonifer" ist, wie in der zweiten Göttinger Bellifortishandschr phil. 64), ein mißverstandenes antikes Seilschußzeug benannt und dabei „wen man in mit geschwindem zug züchet, so schüßet er uß vnd tött daz er treffet". — Sehr wunderliche Rekonstruktionen von Ballisten. - brust. — Pfeile. — Schleudern. — Sturmtürme, insbesondere Ebenh Fallbrücken. — Katzen. — „Kluge thurn", d. h. aufschraubbare Ebenh „Züge" d. h. große Standschleuderwerke. — „Münchkapp" d. i. ein Sp zum Sturm. — „Steinbockhorn" desgl. — Mauerschere. — Im strit schiff" soll man Fässer schleudern, die mit gepulvertem Kalk gefüllt dem Feinde die Augen zu blenden, oder solche mit dünner Seife, um di brügge", d. h. das Deck des Gegners, „slipfferig" zu machen. — Leit Steigzeuge. — „Gelidert schiff von geringem Holzwerck mit leder oberzog Schöpfwerke, Heber, Taucher. — „Wilde" feuertragende Rosse. — Tonn — Wassergenius als gießender Knabe. — Bäder. — Wasserkunst. — S gürtel. — Reiter mit einem Raketendrachen. — Feuertragende Taube. — Zub von Brandpfeilen. — Keuschheitsgürtel. — Sehr bemerkenswert ist die Da des Anschießens einer Büchse, was in der Weise erfolgt, daß da geladene Geschütz mit der Mündung auf den Erdboden, bezw. eine feste U gestellt ist, so daß es, losgebrannt, in die Höhe fliegt. Die Zeichnung s selbe Geschützprobe, welche auf Bl. 6b des alten Münchener Codex 600 wird [M. § 37], in sehr anschaulicher, wohl etwas übertriebener Weise Büchsenmeister schaut mit untergeschlagenen Armen triumphierend zu.

läuterung lautet: „Item hie sich, wie du ein große buxen machst schießen hoch in die luft vnd der stein und der kloz (Kugel und Spiegel) beliebent hie niden vff d'erden, vnd das ist ein kluger sin, dey sicht man geren vnd bringet selten gewin". Vorder- und Hinterteil der Bombarde sind nahezu gleich lang (4 Kaliber) und glatt cylindrisch. Jenes hat ca. 2, dies nur 1¼ Kaliber Durchmesser und eine stark vortretende Bodenplatte. — Fahrbare Schiffbrücke. — Beratung des Büchsenmeisters und der Frau Sapientia an einem Pulverfasse. — Untergraben einer Feste. — Verteidigung gegen einen Sturm durch herabrollende Wagen. — Deckkörbe, unter denen Leute mit Spitzhacken arbeiten. — Hunde und Gänse als Wächter. — Zum Abschluß: das Bild eines Fuchses.

§ 7.

Im sechsten Jahrzehnte des 15. Jhdts. treten zu dem gewöhnlichen Bestande der militärischen Ikonographien außer den artilleristischen Elementen auch noch diejenigen der Fechtkunst hinzu, welche inzwischen eine umfangreiche Literatur hervorgebracht hatte, von der in dem Abschnitt über „Hofekunst" noch näher zu reden sein wird. — Übersichtlich und ergiebig stellt sich diese Mischung in einem Kriegsbuch dar, welches in zwei Exemplaren erhalten ist, von denen das eine in der k. k. Hofbibliothek zu Wien (ms. 3062), das andere, besser ausgeführte, im Kriegsarchive des Gr. Generalstabes zu Berlin (no. 117) aufbewahrt wird. Letzteres Exemplar, dessen Originaleinband in vielfacher Wiederholung den brandenburgischen Adler zeigt, stammt vermutlich aus dem Besitze des Kurfürsten Friedrich II., des Eisernen.

Das Kriegsbuch beginnt mit einer Abschrift des alten Feuerwerkbuches [§ 58], welche in dem Wiener Exemplar bezeichnet ist: „Geschriben per Johannem Wienn. Anno etc. Tragesimo septimo", während sie in dem Berliner Exemplar von 1453 datiert ist. Daran reiht sich Hans Hartliebs Onomatomantia, d. h. eine Lehre der Kunst, die Namen von Kämpfern mit der Kalenderstellung des Kampftages in Übereinstimmung zu bringen [§ 50]. — Dann folgt das Buch von den Iconismis bellicis: 127 Zeichnungen, welche in vielen Einzelheiten unmittelbar an den Bellifortis erinnern und durch eine Darstellung von vier posaunenblasenden Engeln eingeleitet werden, die vom Himmel niederfahren. Die leicht farbig angelegten Zeichnungen sind ziemlich roh ausgeführt; nur eine: die edel gehaltene Gestalt des Wasserengels Salatiel, hat künstlerische Bedeutung.

Der Inhalt ordnet sich wie folgt: 3 Kampfstücke; 1 Planetenbild; Unt grabung eines festen Schloßes, 15 Tafeln mit Handwerkszeug, 30 ı Steigzeug und Sturmleitern; 1 Planetenbild; 28 Tafeln mit Katzen, fa baren Schirmen, Setztartschen u. dgl.; 1 Planetenbild; 24 Tafeln mit Feu werkskörpern, Brandmitteln, pyrotechnischer Magie, Öfen und Retort sowie 20 Tafeln mit Büchsen von z. T. höchst altertümlicher Form: darur 2 Elbogengeschütze, eine Wiederholung der Gabelbüchse aus Kyesers „Bellifort und ein ungeschäftetes Handrohr mit einem Stab, das bereits an die War nicht an die Schulter, angelegt wird; 1 Planetenbild; 2 symbolische Darstellun (darunter der Speer mit der Zauberinschrift wie bei Kyeser); 1 Planetenbi Kampfszene, in der sich die Gegner truppenweise hinter Setztartschen formier von denen eine das hussitische Abzeichen des Kelches zeigt. Wagenburg, t mit Büchsenschützen besetzt, teils mit fahrbaren Büchsen größeren Kalibers bel 13 Tafeln mit Streitwagen und Sturmkarren (dabei das „caput armatur z. T. in Verbindung mit Geschützen. Prospekt einer befestigten Burg; 31 Ta mit Darstellungen älteren Wurf- und Sturmzeugs, darunter meh Bleiden, Standarmbruste, Details der großen Schleuderwerke, Brechschraul aufschraubbare Holztürme, auch noch einige Streitkarren und Setztartschen. sonders bemerkenswert erscheint hier eine Nachbildung des vegezischen Ona, dessen Fortgebrauch im Mittelalter zuerst General Köhler festgestellt hat. Es das unter dem Namen der „Mange“ oder der „Rutte“ in den Chroniken ı Urkunden erwähnte Geschütz. Ferner ist eine Wagenbüchse hervorzuheben, we gegen die des Codex 50 der Ambraser Sammlung, die Essenwein in den „Quel zur Geschichte der Feuerwaffen“ (A. XVII) nachgebildet hat, insofern einen Fo schritt zeigt, als auf den Axen des Fahrzeugs ein mächtiges Holzplateau a liegt, auf dem sich ein niedriges Gestell mit 2 Ständern erhebt, zwischen der sich die in Holz gefaßte Büchse um einen eisernen Bolzen bewegt. Eine V richtung zur Feststellung einer bestimmten Erhöhung ist jedoch nicht vorhanden — Kometenbild; Gebrauch des Lassos; 4 Tafeln Details von Sattelzeug u Rüstung. — Planetenbild; 5 Darstellungen fortifikatorisch armierter Burge 13 Tafeln mit Hindernismitteln und Hebezeugen. — Planetenbil der Wasserengel Salatiel; 31 Darstellungen von hydrotechnischen Dinge Brücken, Schöpfrädern, Taucherwerkzeugen u. dgl.

Den Beschluß des Kriegsbuches macht eine Abhandlung unt dem Titel: „Her Albrechts von Lannenbergk Kunst“: ein bunt Durcheinander vieler pyrotechnischer und poliorketischer Anweisunge welche großenteils illustriert sind.

Die dargestellten Gegenstände sind im wesentlichen dieselben wie in d übrigen Bilderhandschriften. Hervorzuheben sind: eine fahrbare Bleide, ein fei Schloß mit „Igel“ (Palissadierung), ein Bockschirm für eine geschäftete Han büchse, ein „geruſt um die großen wergk hoch vnd nydder zu richten“, d. h. ei

¹) Vgl. Köhler: Kriegswesen und Kriegführung der Ritterzeit IIIa, S. 162, 220, 232.

rt Rahmenlafette mit Richthörnern, und endlich das Hebezeug für eine schwere üchse von sehr primitiver Gestalt.

§ 8.

Ebenfalls brandenburgischer Herkunft ist, alter Überlieferung ufolge, das „Kriegs- und Pixenwerch," welches als Nro. 51 er Bücherei der Ambraser Sammlung der 2. Abteilung der kunst-istorischen Sammlungen des A. H. Kaiserhauses zu Wien angehört. Diese ausgezeichnet schöne, auf Pergament in gr. Quart ausgeführte Konographie hat auf 119 Bl. 236 Bilder ohne irgend welchen Text und ist in ihren trefflichen, leicht bemalten Zeichnungen durchaus igenartig und originell, wenngleich unter den dargestellten Gegen-ständen als solchen sich nur wenig Neues findet. Bei den meisten der eschilderten Tätigkeiten wiederholt sich das Bildnis des anordnenden, rnst waltenden, bärtigen Meisters in langem Gewande, desselben, der uf dem ersten Bilde das Buch knieend dem Fürsten überreicht. — Bemerkenswert sind vorzüglich folgende Darstellungen:

Pulverproben durch Schmecken und Anzünden. Abkratzen des Salpeters von en Mauern und von Gefäßen, die eigens zum Ansetzen des Salpeters bestimmt nd. Gewinnung von Haselstauden zur Kohle. Umgießen von Schwefel. anonenbot (gerudert). Befestigungen aus Hürden und Holz, darunter ein aus erschränkten Balken gebildeter Bau, der auffallend an die auf der Trajanssäule argestellten römischen Holzfesten erinnert. Orgelgeschütze. Springen einer Büchse. uffschraubbare Holztürme. Härten von Lanzenspitzen. Telegraphie mit aufge-eckten Kerzen, deren Zahl gesprochen zu haben scheint. Armbruster. Stand-rmbrust. Schirme. Leute, die auf wagerecht liegenden Rädern über Gletscher ehen. (Stimmt nicht recht zu der angeblich brandenburgischen Herkunft der andschrift). Verschiedene Geschütze in muldenartigen Laden, andere mit primi-iven Elevationsvorrichtungen. Kammerbüchsen zur Hinterladung. Schießen mit feilen aus Büchsen. Belagerungsschirme. Reiter in Terrain, auf welchem ußangeln und Schlingen liegen. Standschleuder. Schanzkorb u. s. w.

§ 9.

Wohl auch noch den funfziger Jahren zuzuschreiben ist das „Rüst- und Büchsenmeisterbuch von Hanns Hentz von Nürnberg, letziger Zeytt Organist bei Sandt Martin", eine Pergamenthandschrift er großherzoglichen Bibliothek zu Weimar (cod. qu. 342).

Das seltsame Titelbild stellt drei singende, stark karrikierte Männer dar, eren mittlerer wohl Hentz selbst ist. Der Text ihres Gesanges lautet: „Ich pin ch ir, sy weiß nit!" — Den Anfang der Darstellungen bilden auch hier fahr-

bare Schirme mit allerlei seltsamen Bezeichnungen: Ochs (kann um ein Drehbolzen gewendet werden, ohne die Radstellung zu ändern), Spitz, Münd kutt, Schiebtartsche, Setztartsche. Dann folgen Steigzeuge. Der Wasse läufer hat an den Sohlen flossenartige, in Scharnieren bewegliche Blechbrett Bl. 7 b—22 a sind mit den mannigfaltigsten Arten von Karrenbüchsen a gefüllt. Bl. 23—27 bringt Hebe- und Brechzeuge. Bl. 28 stellt die Ei richtung des „Anstoßes" einer großen Büchse dar, 28 b eine Pulverstamp 29 eine Bohrmaschine mit Göpel, 30 „Werke in die Höhe zu werfen", d. Mörser zu Brandkugeln, 32 Französische Thorbefestigung mit Zugbrü 36 b eine Karrenbleide[1], 37 Schiffbrücken (eine vom diesseitigen Ufer n Flaschenzug hinüberzuziehen, den ein Wasserläufer am jenseitigen Ufer verank hat). 44 ff. Mühlen u. dgl. — Den Beschluß des Buches, Bl. 55—82, ma eine schöne Abschrift des Feuerwerksbuches mit einigen Anhängen. — Ein Darstellungen, namentlich die Karrenbüchsen, die fahrbare Brücke mit Flaschenz und die französische Festung verdienen besondere Beachtung. Die Ausführu der Zeichnungen ist mittelmäßig.

Ungefähr in diese Zeit dürfte auch die Herstellung einer Ikon graphie von 158 Blättern fallen, welche die kgl. Bibliothek Dresden aufbewahrt. (O. b. 13). Sie ist schlecht ausgeführt u verrät oft völligen Mangel an Verständnis.

§ 10.

In die sechziger Jahre des 15. Jhdts. fällt die Entstehung d Atlasses, welcher dem deutschen Begez [§ 2] und dem n zu besprechenden Kriegsbuche des Roberto Valturio [§ 4 beigegeben ist. Es ist wahrscheinlich, daß man es hier z. mit sehr alten Überlieferungen zu tun hat, welche wohl italienisch bzw. byzantinischen Codices antiker Kriegsschriftsteller entstammen, uns heute nicht mehr erhalten sind und aus denen vielleicht im 1 und 14. Jhdt. schon nur die Zeichnungen kopiert und weiter üb liefert worden sind. Das gilt freilich nur für einen Teil des Inhal jener Atlanten; das meiste ist eines Schlages mit dem hergebracht Bestande aller Ikonographien: es sind Übertragungen der im eigen Gebrauche stehenden Werkzeuge auf die römische Vorzeit oder in Gebilde der Einbildungskraft.

Der Atlas des deutschen Vegetius besteht aus 63 Tafe in folgender Reihe:

---

[1] Es ist das genau dieselbe Figur, welche Napoléon III. in seinen Études als Fig. 2 Tafel I des ersten Bandes als »Engin volant« bringt, ohne seine Quelle zu nennen.

A. „Sambuca ist ain turn vnd dienet zu dem sturmen“. (Rollbare Ebenhöhe, die von den darauf stehenden Kriegsleuten selbst an die Mauer herangezogen wird, mit der sie durch eine aufgehakte Leiter in Verbindung gesetzt ist).

B. „Exostra hat in der mitten ain brugg vnd dienet zu dem sturm“.

C. „Telleno ist damit leut vf die mur geworffen (d. h. von außen her gehoben) werdent“.

D. „Turris Ambulatoria, in teutsch ain ziechturen“. (Unten ragt ein Geschütz hervor).

E. „Das ist ain ziechturen, damit ain stat vberhöcht wirt“. (Eine Tarrasbüchse geht voraus).

F. Dasselbe, doch nicht in Turmgestalt, sondern als Bockkonstruktion mit zinnenartigem Aufsatz.

G. Desgleichen, nur andere Einrichtungen, von denen die eine aufschraubbar, die andere in Gestalt eines achteckigen Turmes ausgeführt ist.

H. „Das ist ain ander (?) Streitwagen mit ochsen angericht.“ (Trägt 4 Mann: Armbruster, Bogner, Spießer und einen mit kurzem Schwert und Kampfhammer, an dessen Stelle in der Dresdener Valturius-handschrift ein Mann mit einer Feuerlanze steht. Im gedruckten Valturius ist dieser Krieger, der zugleich die Ochsen lenkt, nur mit einer gewöhnlichen Lanze versehen und der Bogner fehlt überhaupt).

J. „Das ist ain currus falcatus, in teutsch genant streitwagen“. (Bespannung mit zwei Pferden; Besatzung fünf Mann: der Roßelenker ohne Trutzwaffe, Bogner, Armbruster, Handbüchsenschütz und Spießer.) In der Dresdener Valturiushandschrift ist die Geißel des Roßelenkers (jedenfalls irrtümlich) als Fackel illuminiert; der Valturiusdruck zeigt an Stelle des Armbrusters einen zweiten Spießer.

K. „Das ist ain windwagen vnden mit redern angericht“. (Ein Wagen mit kleinen Windmühlenflügeln, deren Naben durch Zahnräder mit den vier Blockrädern des Gefährts in Verbindung stehen und sie in Bewegung setzen sollen).

L. „Das ist ein schrauben damit eisen gebrochen wird“. (Instrumente zum Brechen von Gittern).

M. „Wie ain getilt (?) vor ainer porten gemacht sol werden“. (Drehbare Palisadenthür).

N. „Falerica, ain Schießzeug wie die Alten gebruchet haben“. (In späteren Ausgaben des deutschen Vegez bezeichnet als „Phalarica, ein band armbrost, wird auch zu fewr pfeyln gebraucht“. Interessante Darstellung einer nevrobaltistischen Schußmaschine, die jedenfalls auf ein antikes Vorbild zurückzuführen ist).

O. „Malleoli sind feurpfeil in ainer solichen form angericht“. (Darstellung einer Schußmaschine mit stählerner übermannshoher Standfeder, die, zurückgewunden und dann plötzlich losgelassen, mit großer Kraft gegen einen vor ihr auf einem Gerüste ruhenden Pfeil schlägt

und diesen somit forttreibt. — Übrigens ist Malleolus die Bezeichn des Pfeiles nicht in der Schußmaschine. Diese heißt bei Baltur Catapulta. Hohenwang hat diesen Ausdruck nicht).

P. „Murices sind fußeysen, die allwegen vber sich stand".

Q. „Musculi sind, damit durch ain mur gegraben wird". (M förmige Holzgehäuse, in denen drehbare Mauerbohrer verborgen s

R. „Das sind werck, damit wassergraben erschöpft werd (1. Einfacher Heber; 2. Wasserschöpfrad).

S. Desgleichen. (Blasebalgartige Vorrichtung).

T. Desgleichen. (Heberwerke).

V. „Das ist ain werck zu waßer in ainer solichen form". (Unverständl

W. „Das ist ain aries, in teutsch genannt ain wider". (1. Von Mens auf ihren Armen getragen und vorgestoßen; 2. am Schwun hangend).

X. Ein Aries, der in einer als Flechtwerks-Testudo gestalteten fahrb Sturmhütte hangt und gegen eine Mauer arbeitet. — Eine Pferden vorgeschobene spitze Sturmhütte.

Y. „Das ist ain wider mit ochsenheuten vberzogen". (Fahrbare Sturmhü

Z. „Das ist ain wider mit weiden für feur gezeinet". (Fahrbare St hütte).

A. A. „Das Werck ist wie ein ziechturen vnd dienet zu den sturm". (Zieht mit Fallbrücke. Er hat die Gestalt eines ungeheuren Drachen aus Fl werk, ist mit Geschütz armiert und mit Mannschaft besetzt. In späteren Vegezausgaben lautet die Erklärung: „Diß ist ein wunderb groß Arabisch werck mit geschoß, laytern, u. bruggen. Auch leuten erfült, zum sturm angericht".

B. B. / O. O. „Das sind Steiglaitern vnd die in mangerlai form".

P. P. „Das ist damit ain ziechbrugg gesperret wird. (Festlegeha

Q. Q. „Das sind bolwerk in mangerlay gestalt vnd form". (Unter B werken sind hier Schleudermaschinen verstanden. — Die erste d Darstellungen zeigt eine Blide mit direktem Hintergewicht am Schwen

R. R. Blide mit zwei Hintergewichtskasten.

S. S. Blide mit einem Hintergewichtskasten, der durch ein Räderwerk zu gezogen wird. Dieser Werkzeug heißt bei Balturius **Machina ver**

T. T. Blide mit zwei Hintergewichtskasten, ähnlich wie R. R.

V. V. Drehbaße, kleines Geschütz auf turmartigem Gestell; bei Balt als **turris tomentaria** bezeichnet.

W. W. Große auf schwerem Block festgeschnürte Büchse mit Anstoß; bei turius **lombarda** genannt.

X. X. „Das sind buchßen in mangerlai form vnd gestalt". (Überschrift ist offenbar verstellt; sie gehört vor V. V. — Dargestel dasselbe Geschütz wie unter W. W., doch im Augenblick des Absen

Y.Y. Acht kleine Rohre auf drehbarer Scheibe, mit den Böden zusammenstoßend; bei Valturius als „Machina tormentaria" bezeichnet.

Z.Z. Büchse primitiver Form in Lade mit Rädern und kurzen Richthörnern.

A.A.A. Büchse mit einer Schraube am Boden, um sie in einen Anstoß festzuschrauben. Dieser Anstoß, der mit einer Mutter versehen ist, heißt bei Valturius compago.

B.B.B. Festgelegte Büchse mit beweglichem Schirm. (Tarrasbüchse).

C.C.C. Hebezeug um eine Büchse vom Sattelwagen zu heben.

D.D.D. Büchse in einer Doppellade, welche durch Richthörner und Vorsteckbolzen in einem unter dem Fluge angebrachten Gestell eleviert werden kann.

E.E.E. 1. Sonderbarer Sattelwagen in Gestalt eines Kreissegmentes. (Als Sattelwagen bezeichnet Valturius diese Karre; in den späteren Vegezausgaben ist sie als fahrbare Lade dargestellt, auf welcher das Geschütz abgefeuert wird.) — 2. Sattelwagen, in dem das Geschütz aufgerichtet transportiert wird.

F.F.F. 1. Büchse mit sehr enger Pulverkammer, deren Länge die des Fluges übertrifft. (Bei Valturius sind Kammer und Flug gleich lang). 2. Zwei Geschosse, welche das Ansehen von Bomben haben. 3. Ein Elbogengeschütz, bei Valturius mirabilis machina. (Über 2 und 3 vgl. weiter unten!)

G.G.G. „Das ist ain werffende brugg vber waßer". (Zugvorrichtung).

H.H.H. Schwimmhäute.

J.J.J. Kasten- und Tonnenbrücken.

K.K.K. Schwimmende Türme auf einem Floße.

L.L.L. Fahrzeug mit gepanzertem Bug.

M.M.M. „Das ist auch ain kugel, die in waßer brinnt".

N.N.N. Ein Wasserläufer. [Vgl. S. 252.]

O.O.O. „Das ist ain galen mit gewouffneten leuten angericht". (Galeere mit Turm).

P.P.P. Eine Pontonbrücke.

Die Holzschnitte dieser ersten Ausgabe des deutschen Vegetius sind genau dieselben wie die in des Valturius de re militari libri XII; nur ist die Reihenfolge geändert, sie sind größer und gerade entgegengesetzt gewendet. Man könnte die Frage aufwerfen, welche Original, welche Kopie seien. Indessen abgesehen davon, daß Hohenwangs Vegez-Verdeutschung frühestens 1473 erschien, während Valturios Werk um 1460 geschrieben, 1472 gedruckt wurde, sprechen auch innere Gründe dafür, daß das italienische Werk als Original zu betrachten ist. Nicht nur, daß sich in ihm die Zeichnungen unmittelbar an den Text anschließen und zwischen beiden eine Wechselbeziehung besteht, welche im deutschen Vegez fehlt: einige der von Valturio dargestellten Kriegsmaschinen werden sogar dem Herren des

Autors, dem Sigismund Pandulph Malatesta geradezu als dessen Erfindungen zugeschrieben; ob mit Recht oder Unrecht, ist für die Frage der Priorität kaum von Belang.

Die dem Malatesta zugeschriebenen Erfindungen sind die auf den Tafeln A. A. A. und F. F. F. des deutschen Vegez dargestellten Geschütze und Geschosse. In den letzteren hat man die ersten Bomben erkennen wollen. Valturio sagt von ihnen: „. . . Inventum est quoque machinae hujusce tum Sigismundi Pandulphi qua pilae aeneae tormentarii pulveris plenae cum fungi aridi fomite urienus emittuntur". Dies Hohlgeschoß bestand in der Tat aus zwei bronzenen durch Scharniere verbundenen und mit Bändern überkreuzten Halbkugeln; aber obgleich in der Beischrift ausdrücklich gesagt wird, daß die Kugel mit Pulver gefüllt sei, so erscheint ihr Gebrauch zum Wurf, den Valturio erwähnt, doch nicht wohl möglich, weil ein so zerbrechliches Hohlgeschoß das Rohr der Bombarde gewiß nicht unzertrümmert verlassen hätte, es sei denn, daß das (Mehl-) Pulver darin so festgestampft gewesen wäre, daß überhaupt keine Explosion erfolgen konnte. Dann aber war es kein Sprenggeschoß, sondern bloß eine Brandkugel, deren Metallhülle lediglich den Zweck hatte, sie besser werfbar zu machen; und so wird es auch wohl gewesen sein[1]). — Das Elbogengeschütz, die mirabilis machina, ist eine ganz tolle Konstruktion, gehört aber dem Malatesta nicht an, findet sich vielmehr schon in älteren und gleichzeitigen deutschen Ikonographien, z. B. in dem Berliner Manuskript von 1453 [§ 7]. Das abenteuerliche Geschütz besteht aus zwei Röhren, die im rechten Winkel aneinanderstoßen. Bei Valturius bildet die wagerecht liegende Röhre die Pulverkammer, die senkrecht stehende den Flug. Eine Zeichnung in dem deutschen Vegez von 1534 und eine andere bei Nicolas Marschall [XVI § 4 und 6] zeigt dagegen in beiden Rohren Zündlöcher und keinen Verschluß am unteren Ende des Horizontalrohrs, so daß das Monstrum hier zu gleichzeitigem Wurf und Schuß bestimmt erscheint. Dies ist auch die Meinung des Diego Uffano[2]).

In späteren Vegez-Ausgaben weicht der Atlas vielfach von dem des ersten deutschen Vegez und des Valturio ab. Die Zeichnungen wimmeln von Mißverständnissen, welche oft beweisen, daß die Darsteller keine Ahnung von der Bedeutung des Gegenstandes hatten; zugleich aber werden eine Menge anderer Gegenstände aus den älteren deutschen Ikonographien übernommen: mit besonderer Vorliebe abenteuerliche Streitwagen, wie das caput armatum u. dgl.; ja es fehlt sogar die Speerklinge mit der mystischen Inschrift nicht, die bereits in Kyesers Bellifortis begegnet. Diese Darstellungen finden sich sowohl im deutschen Vegez von 1534 wie in den Ausgaben der Veteres de re militari von Budäus (Paris 1535 ff.)

---

[1]) Vgl. Jähns: Handbuch einer Gesch. des Kriegswesens. S. 810.
[2]) Vgl. ebda. S. 796.

§ 11.

Von unvergleichlich schöner Ausführung ist ein encyklopädisches Werk in der Sammlung des Fürsten Waldburg=Wolfegg=Waldsee, welches das Germanische Museum unter dem Titel „Ein mittelalterliches Hausbuch des 15. Jhdts." (Leipzig 1866) veröffentlicht hat[1]). Es scheint schwäbischen Ursprungs zu sein; die herrlichen Zeichnungen aber sollen auf Zeitblom zurückweisen. Der Inhalt gruppiert sich wie folgt:

1. Wappen des ersten Besitzers. 2. Landschaft mit Gauklern und Fechtern. 3. Bemerkungen zur Mnemonik (Gedächtniskunst) in abscheulichem Latein. 4. Die Planetengötter. 5. Sittenbilder; darunter Badhaus, Vorbereitungen zum Turnier mit Krönigen, Wett= und Scharfrennen, Hetzjagd, Minneburg und Liebesgarten. 6. Hausmittel. 7. Spinnrad und Wappen als Zwischenbilder. 8. Berg=, Hütten= und Münzwesen. 9. Pulver=Geschütz= und Kriegswesen. Der spezielle Inhalt dieses letzteren Kapitels ordnet sich folgendermaßen:

Zwei Zeichnungen einer Pulvermühle, die sich von der Getreidemühle nur dadurch unterscheidet, daß sie kein Beutelwerk hat. — Ein Büchsenwagen, der das schwere Geschütz nicht oberhalb der Axebene, sondern unterhalb derselben trägt. — Zwei Schlangenbüchsen, eine auf einem „Böcklin" mit Richtbogen, eine, die auf vier kleinen Blockrädern läuft, eine sogenannte „Heuschrecke". Das Rohr ist mit eisernen Bändern auf einem Block (der Lade) befestigt, der hinten in einen Schwanz endet. Die Lade dreht sich um einen eisernen Bolzen am Vorderteil des den Büchsenwagen überdeckenden Holzplateaus. Der Schwanz kann zwischen den beiden Hörnern für eine bestimmte Neigung festgestellt werden; eine Erhöhung ist jedoch nicht möglich und auch eine Änderung der Seitenrichtung nur durch Verschiebung des ganzen Wagens. Immerhin zeigt sich hier gegen früher (z. B. gegen die Handschriften von 1437, bzgl. 1453) [§ 7] ein entschiedener Fortschritt[2]). — Heb=, Brech= und Schießwerkzeuge u. a. ein „Tannzapfen" zum Zerbrechen von Kettengliedern und einige Marterinstrumente. — Drei Zwingerbüchsen zum Schießen durch „Slitzfenster", darunter zwei zum Tiefschuß eingerichtete mit hochgeschweiftem Schwanzende, eine zum Bogenschuß in einem sogenannten „Frosch". Zwei dieser Geschütze haben Schildzapfen; die eine der zum Senkschuß bestimmten Büchsen liegt dagegen im Block mit Eisenbändern. — Katze mit Seitenwänden und Deckel und Büchsenschirm (Tarras) um die Bedienung einer „Schermbüchse" zu decken. — Ein Heereszug in drei Zeilen (nebeneinander geordneten Zügen): innen Proviant= und Gepäckwagen, außen dicht aufgeschlossen die Büchsenwagen. Jeder Wagen mit vier Bauernpferden

---

[1]) Eine eingehende sehr lehrreiche Beschreibung der Handschrift, welcher auch obiger Text folgt, gibt Frhr. v. Retberg: Kulturgeschichtliche Briefe über ein mittelalterl. Hausbuch (Leipzig 1865).

[2]) Diese Zeichnung des Hausbuchs findet sich auch im Münchener Cod. 756, sowie in Napoléons Études III. Taf. 15, Fig. 3, welche Köhler auf seiner Tafel V, Fig. 10 reproduziert hat. (Text Anlage IIIa, S. 390.)

bespannt, der Führer meist auf dem hinteren Sattelpferde. An der Vorderseite des Wagens ein „Fähnlein mit Zagel“ (feststehendem Wimpel) und dem Wappen des Besitzers. In den Gassen zwischen den drei Zeilen die Züge des Fußvolks[1], teils Schützen mit Armbrusten oder Luntenbüchsen, teils Wappener mit Spießen, Helmbarten, Streithämmern oder Beilen. Den Heereszug beschließt die Schar der Reisigen, auf den Seiten durch kleinere Abteilungen gedeckt. Alle Teile der viergliedrigen Gleve sind deutlich erkennbar: der vollständig gewappnete Küriser mit der Lanze, der leichter bewaffnete Schütze, der Schwertkämpfer und der Knabe[2]. — Ein Drache, d. i. ein Streitwagen, welcher durch mehrere Pare hinten angespannter Pferde gegen den Feind geschoben wird. Ein Büchsenwagen mit einer Drehbaße. Eine Karrenbüchse mit Durchfall, d. h. tiefem Lager, so daß sie hinten zwischen zwei „Zeugtrüchlin“ herabhängt, in denen Munition aufbewahrt wird. — Ein Feldlager. In der Mitte das Hauptzelt des Kaisers. Den inneren Kreis der Zelte umgibt die innere Wagenburg, d. h. eine aus den Proviant- und Packwagen zusammengeschobene Zeile von Wagen, deren Körbe aus Flechtwerk bestehen. Dann folgen nach außen zu Zeltgassen und endlich als letzte Wehr die aus den äußeren Marschzeilen zusammengefahrenen Büchsenwagen, unterbrochen von einzelnen Karrengeschützen. — Verschiedenes Handwerkszeug: Bank zum Einspannen, Lade zum Schneiden großer Schrauben oder zum Ausbohren von Geschützrohren. Setzwage. Steigzeuge und Gliederleitern. Büchsenschirm nach seinen einzelnen Teilen. — Bleide und Bockbüchse. — Zwei große Hauptbüchsen in festen Lagern mit ihren Anstößen. — Büchse mit Frosch nebst Sperrad und Haspel. Wagenbüchsen mit geteiltem Block[3], Schildzapfen und wirklichem Protznagel; zwei davon mit Schleppnägeln unter dem Rohre. — Hebebok („alter Bock“) mit Scheiben und Haspel, wie er im allgemeinen erst anfangs des 16. Jhdts. durch den Flaschenzug („zug auf die neue art“) ersetzt wurde. — Hebezeug mit Schraube ohne Ende. — Einfache Bleide. — Wagenbüchse mit Schildzapfen und Durchfall. Frosch mit doppelter Bewegung zur Höhen- wie zur Seitenrichtung[4].

Den Beschluß des 9. Kapitels und damit der gesamten Bilderhandschrift bildet eine kurze „Büchsenmeisterei“, welche mit den üblichen Ermahnungen an den Meister beginnt und dann die gewöhnlichen Rezepte bringt.

Die schöne Handschrift gibt ein gutes Bild der Kriegseinrichtungen des letzten Viertels des 15. Jhdts.; denn aus inneren Gründen darf man ihre Entstehung mit ziemlicher Sicherheit in die achtziger Jahre setzen.

---

1) Ebenso wie bei der Anordnung des Markgrafen Albrecht Achilles für den Zug nach Neuß i. J. 1474.

2) Diese Nachbildung der von Charles VII. von Frankreich i. J. 1456 eingeführten lance garnie erscheint in Deutschland erst nach den Kriegen mit Karl d. Kühnen von Burgund. Sie läßt sich aus den Dienstbriefen von 1480 an nachweisen. Vorher bestand die deutsche Glewe meist aus zwei Streitbaren und einem Diener mit zusammen vier Pferden.

3) Einen „geteilten Block“ nannte man das Gefäß, wenn der Block, in welchen das Büchsenrohr eingelassen war, auf dem Bocke sich mittels eines Scharniers auf und nieder bewegen ließ.

4) Bemerkenswert ist es, daß unter den Darstellungen keine Wagenarmbruste und keine Mörser vorkommen. Trauben und Delphine zeigt noch kein Rohr.

§ 12.

Noch jünger als das Waldburg-Wolfeggsche Manuskript sind zwei hiehergehörige Codices aus Heidelberg und Frankfurt a. M.

Cod. Palat. Germ. 126 hat folgenden Titel: „Dys buch der stryt vnd büchsen ward gemacht in der Vasnacht als man zalt von Christi geburt 1496 jar. Dar uff sollen die Büchsenmeister haben groß acht, for war". Diese auf einem vielgewundenen Spruchbande geschriebene Überschrift umgibt die Figur eines Mannes in bequemer bürgerlicher Tracht mit der Beischrift: „Philips Mönch, der Pfalz Büchsenmeister." — Der Inhalt des gut ausgeführten Buches ist der folgende:

Bl. 2. Anordnung von Kriegshausen und von hinten durch Pferde geschobener Streitkarren. 3—5. Maschinen zur Pulverbereitung. 6. und 7. Eine große alte Steinbüchse auf ihrer Unterlage mit Hebezeug, Sattelwagen und Ladezeug. 8—21. Allerhand mechanische Vorrichtungen wie Brunnen, Wagen, Brücken, Schöpfräder, Leitern, Krane, Göpel und Sturmbrücken. 22—29. Geschütze in Laden, meist mit Rädern und Richthörnern, auch Streitkarren mit mehreren kleinen Rohren (25 eine Drehbaße; 28a eine Hakenbüchse mit Bock und eine Handbüchse mit Luntenhahn). 30—31. Bleiden. 32. Schöpfrad. 33. Ein Mann, der über Wasser läuft. 34. Tarras (Geschützschirm). 35. und 36. Befestigte Plätze (Stadt und Burg) mit Verpfählungen vor der Mauer. 37. ist leer. 38. Angriff eines Schlosses. 39—41. Hebezeuge und Geschützzubehör. 42—43. Interessante Darstellung eines beginnenden Gefechtes.

Überaus prachtvoll ist das früher dem Rate der freien Stadt Frankfurt gehörige „Rust- vnd feuerwerck-buych, zusamen gebracht von viln bewertten meistern vnd der kunst verstendigen", das sich jetzt in der Frankfurter Stadtbibliothek befindet. (Ms. 40.) Es zerfällt in 9 Bücher.

Die ersten fünf Bücher bilden zusammen ein Lehrwerk der Feuerwerkskunst. Es beginnt mit einer z. T. abgewandelten, z. T. erweiterten Paraphrase des alten Feuerwerksbuches [§ 58], an das sich zunächst einige Lehrverse moralischen Inhalts, dann die Erfindung des Pulvers durch Niger Berchtholdus, die zwölf Fragen und eine Reihe pyrotechnischer Vorschriften schließen, u. a.: „Meyster Hans Wyderstein, oberst buxmeister gewest der stat zu norenberg, hat fonden vnd von vil synen meystern gehort: wer die allerbesten kolen haben will, der nehme birken". Bereitung des „Atryments zu buxsen puluer vnd füerpfylen vnd andern starken füerwerken". Zuletzt: „Ein konst wie man puluer lang behalten kan" Es ist Raum zu weiteren Nachträgen gelassen.

Das 6. Buch ist das Buxsenbuch, das mit den mannigfaltigsten Formen, zumal an Lafeten, reich illustriert ist, ohne daß doch Bilder und Text in direkter

Beziehung ständen. Der Gegenstand der Lehre ist auch großenteils dem alten Feuerwerksbuche § 58 entnommen: „Ayn stein gerecht zu haben zu einer yglichen buxsen, sy sy grois oder clein. . . Ayne lere wie man kloß mache. . . Keyner buxsen ist zu getrawen. . . Eyn houeliche konst ist dies, ob du gerne wissen wolts, wo du des nachts hyn schiesest" . . u. s. w. Letztes Textstück: „Ayn hagel geschoss mach also . . ." — Unter den Bildern sind interessant: p. 47 das eines im Kreise drehbaren Hinterladers, p. 51 das eines Elbogengeschützes und die den Beschluß machende Reihe von Geschützen und großen Handbüchsen auf drehbaren Gestellen.

Das 7. Buch heißt Rüstbuch. Es bringt mit sporadischen Beischriften sehr verschiedene Gegenstände: Taucherapparate, Pumpen, Wasserräder, Brücken aller Art, Streitkarren, Sturmschirme, Bleiden, Steigzeuge, Türme, Sturm-Wände, Testudines in wirklicher Schildkrötenform, den Wasserläufer u. dgl. m. Die Zeichnungen stimmen großenteils mit denen des Valturius überein.

Das 8. Buch enthält die Heymlichkeidt der Justrumente. Es behandelt den Quadranten, allerlei Handwerkszeug, Schrauben sowie sekrete Rezepte zur Metallbehandlung.

Das 9. Buch ist wieder ein Feuerwerksbuch. Es spricht über die Herstellung der Feuerpfeile, Feuerkogeln, über Löten und Legieren, aber auch vom Messen der Höhe und Breite. Es ist offenbar unfertig.

§ 13.

Das reichhaltigste Werk dieser Art ist zugleich das jüngste: das Kriegsbuch des Ludwig von Eybe zum Hartenstein v. J. 1500. — Die Eyb sind ein altfränkisches Adelsgeschlecht. Der ältere Ritter Ludwig, unsers Autors Vater, von 1440 bis 1486 der treue Diener Albrechts Achilles, ist einer der ersten Typen des deutschen Beamtentums[1]). Sein Sohn Ludwig war erst im reichsstädtischen, dann im pfälzischen Dienste, später brandenburgischer Hauptmann auf dem Gebirg und Hofrichter zu Kulmbach. Von ihm rührt die prächtige Foliohandschrift her, welche aus dem Anspachischen Fürstenbesitze an die Bibliothek der Universität Erlangen gekommen ist, (ms. 1390) — ein großes militärisches Bilderbuch mit Beischriften. Der Text beginnt:

„Nachdem aber nun vil meiner Gnädigen Herrn der Fürsten, auch grafen, freien Ritter vnd knecht sindet, die zu adelichen Ritterlichen guten sachen geneigt sind, hab ich Ludwig von Eybe zum Hartenstein, Ritter, derzeit des durchlauch-

[1]) Ludwig stand dem hohenzollernschen Markgrafen mit Rat und Tat zur Seite, begleitete ihn auf dem Feldzuge gegen Karl den Kühnen und widmete nach Albrechts Tode auch dessen Söhnen seinen Dienst. In hohem Alter erhielt er das wichtige Amt eines Landrichters am kaiserl. Landgericht des Burggrafentums Nürnberg und schloß sein tatenreiches Leben i. J. 1502. — Vgl. Vogel: Des Ritters Ludwig v. Eyb d. Ä. Aufzeichnungen über das kaiserl. Landgericht zu Nürnberg. I. Abt. 1867.

tigen hochgeborenen Fürsten vnd Herrn, Herrn Philippsen, Pfalzgraffen bey Reyn . . . elf Jahr gedient, dies Kriegsbuch gemacht u. von vil aus ander landen u. ortten zusamenbracht, eins teils angeben, daraus ein yeder verstendiger des kriegs etwas nehmen mag. Anno XVc (1500), vnd seiner Gnaden vitzdom (zu Amberg) 11 Jar gewest".

Folio 1—15 fehlen. Auf zwei unnumerierten Pergamentblättern sind höchst interessante Darstellungen runder Bastillen aus Flechtwerk und Holz gegeben, deren eine ein pallisadierter Schützengraben umgibt. Bl. 16—33a schildern Fechtkünste mit Schwert, Spieß und „Degen" (Dolchen). Bl. 33b bis 43a stellen die Ringkunst dar. S. 43b „hebt sich an ein buch nützlich und meisterlich zu fechten von des Reichs Hofgericht; da ficht man bloß, in grauen Röcken mit Schild und mit Kolben". Es ist eine ausführliche Darstellung der noch näher zu erwähnenden gerichtlichen Zweikämpfe. [§ 48]. Die Streittartschen sind mannshoch, haben am oberen und unteren Ende fußlange Stacheln, die zum Stoß wie zum Niederringen des feindlichen Schildes benutzt werden; einige der besonders dargestellten Tartschen laufen auch in große Gabeln aus. — Bl. 54—61 schildert den Kampf mit Schwert und kleiner Rundtartsche. — S. 52 „hebt sich an ein Buch von Wagenburgen zu machen". „Mit ungelehrten Leuten irresin und ist die Wagenburg nichts nutz". Bl. 62—66b sind dargestellt eine kreisrunde Wagenburg mit dreifachem Einschluß, der Zug der Wagenburg in vier Zeilen, ein Ovallager mit doppeltem Einschluß und ein Dreiecklager. Die beigegebene Auseinandersetzung [§ 28] ist vielleicht czechischen Ursprungs. — Bl. 69—89 folgen Bilder der verschiedenartigsten Kriegsgeräte: Streitwagen von z. T. ganz unmöglicher Konstruktion, Rollschirme und andere „treibbar werck im streit an ein spitz", fahrbare Sturmgabeln und allerlei kleine Geschütze mit schwerfälligen Vorrichtungen zur Elevation und Depression. Ferner Bleiden und anderes altes Wurfzeug sowie verschiedene Arten von Kriegsbrücken. — Bl. 89b zeigt den bekannten, Luft in seinen Gürtel blasenden Wassergänger; ihm folgen andere Schwimm- und Taucherapparate z. B. 92a eine Hülle für den ganzen Mann mit kleinen Fenstern vor den Augen, von dessen Kopf ein Schlauch ausgeht, der, über das Wasser emporragend, Luft in die Hülle einläßt; ein um die Hüften des Tauchers geschlungener Strick mit einem eisernen Haken gestattet ihm, sich irgendwo auf dem Grunde zu befestigen. Ferner Stiefel mit Luft zu füllen; Luftkissen. — Gegen Ende des ersten Hunderts der Blätter erscheinen Reiter mit Feuerapparaten: Körben, Ballen und Lanzen, sowie Absperrungswerke: Pallisadierungen und Balkenkonstruktionen und im Gegensatz dazu Schraubwerke zu Sprengungen von Gittern. — Mit S. 100 beginnt ein Büchsenbuch, das sich durch mehr als 80 Tafeln fortsetzt: die Geschütze sind meist auf der Axe dargestellt; 104b bringt die rohe Zeichnung einer Bohrmaschine, 110 ein Geschütz, welches von einem hinter ihm in der Gabel gehenden Pferde karrenartig vorgeschoben wird. Groß ist die Zahl der Winde- und Hebezeuge, der Göpelwerke und oft sehr wunderlichen Geschützmontierungen. Eyb bezeichnet diese Sammlung selbst mit Recht als „gute und geringe oder gar abenteuerlicher Zeug zu Büchsen und anderen Dingen". — Aufs neue folgen

dann Gegenstände der Hydrotechnik: Faß-, Schiff- und Fallbrücken, Luftkissen, Schwimmgürtel, Pumpen; S. 215 ein aufschraubbarer Stockwerksturm, 216 eine fahrbare Brücke. — S. 239 fängt ein neuer Abschnitt an mit den Worten: „Das Buch heißt von Abenteur und du findest darin gemalt manch hoflich und nutzlich stuck — kannstu es verstehen!“ (sic!) Es handelt sich dabei um Leitern der mannigfaltigsten Art: Stangenleitern und Strickleitern, schiefe, geschlossene, schwebende u. s. w., dann um Steigzeug, Brechzeug, Schirme, aber auch wieder um Büchsen mit ihren Schirmen und Anstößen, ihrem Ladezeug und ihren Pulvertruhen samt deren Geheimschlüsseln. — Eine Schlußabteilung umfaßt hier diejenigen Gestalten, mit denen gerade ein Jahrhundert früher ein anderer fränkischer Edelmann, Konrad Kyeser, den Cyklus dieser militärencyklopädischen Werke begonnen hatte: die großen Rittergestalten der Planeten.

§ 14.

Wenn ich Eybes Werk die jüngste der kriegswissenschaftlichen Bilderhandschriften nannte, so ist dies in Bezug auf den vermutlichen Zeitpunkt des Arbeitsbeginnes zu verstehen, nicht in Bezug auf die Beendigung. Denn es gibt allerdings einige Ikonographien, die, zu Anfang des 15. Jhdts. begonnen, auch noch im 16. Jhdt. fortgeführt wurden. Lud doch der fast planlose Charakter dieser Sammlungen, welcher sich dem des modernen Albums vergleichen läßt, unwillkürlich zu stetem Weiterspinnen des einmal angeknüpften Fadens ein. Beispiele solch andauernden Sammelfleißes finden sich zu Weimar und zu Hermannstadt.

Im Februar 1621 bot Christoffel von Waldenrodt, ein fränkischer Edelmann, dem Herzoge Johann Ernst von Sachsen „ein fast altes in Folio geschriebenes und gemaltes ingenier- kunst- und wunderbuch“ zum Kaufe an, welches er angeblich i. J. 1590 zu Warschau um 100 Reichsthaler erworben hatte und welches, wie ihm versichert worden, „dem Skanderbeg gehört haben soll“. Daß diese Handschrift ursprünglich wirklich aus dem Besitze des berühmten Helden der Albanesen stamme, ist zwar unwahrscheinlich, doch nicht unmöglich; denn Georg Kastriota lebte von 1414 bis 1467, und in dieser Zeit ist der Kern der Sammlung entstanden: der Kern; aber unzweifelhaft ist noch weit ins 16. Jhdt. daran fortgearbeitet worden. Vermutlich sollte des Skanderbegs großer Name den Herzog zum Kaufe reizen, und in der Tat erwarb Johann Ernst das merkwürdige Buch u. zw. für nur 5 Gulden. Gegenwärtig gehört es der

ßherzoglichen Bibliothek zu Weimar (cod. fol. 328)[1]. Es besteht s 325 Pergamentblättern und bildet eine der allervollständigsten itärischen Ikonographien. Die Herstellungsweise ist durchweg ichartig, obgleich gewiß viele Hände im Laufe der Zeit daran rbeitet haben; es sind leicht schattierte Umrisse mit spärlichen ischriften.

Die Zeichnungen werden nach und nach immer besser. Bis S. 97b beziehen sich auf Kriegsinstrumente, Dinge des Bauwesens u. dgl. Dann folgen Darlungen aus dem öffentlichen und privaten Leben, die zwar zuweilen dunkel in r Bedeutung, oft aber von hohem kulturhistorischem Interesse sind, wie z. B. von Kunststücken der natürlichen Magie. Bl. 151 nimmt die Darstellung der egsgeräte, Geschütze, Feuerwerkskörper u. dgl. wieder auf. Der die Feuerwaffen reffende Teil besteht aus mehreren Serien: die ältesten geben noch Typen des Jhdts. wieder. Bemerkenswert sind besonders: die Wiederholung der Bockbüchse s der Kyeser'schen Handschrift und zwei Hakenbüchsen, welche General Köhler roduziert hat[2]. — Die einigen Bildern zugefügten kurzen Erklärungen sind itsch: die bei weitem längste derselben (Bl. 62) ist die Erläuterung und Beeibung eines „heimlich verborgenen Zugs“ unter der Brücke einer Burg.

Unter den Zeichnungen am Schluß des Buches finden sich sämtliche Darllungen der gedruckten Ausgaben des Valturius und des deutschen Vegez eder [§ 10].

Durch Data gesichert ist die überaus langsame Fertigstellung ner militärischen Bilderhandschrift im sächsischen Nationalmuseum zu ermannstadt in Siebenbürgen. Ihr Titel lautet: „Dieses hernach schrieben kunstbuch ist zusammengetragen und gerissen worden urch Hanns Haasenwein auß dem Haasenhof bey Landshut im ayerland. Angefangen 1417, vollendet im iar der wenigern zaal 1560.“ Dieser Titel rührt natürlich nicht von dem ursprünglichen Verfasser her, ondern von einem Fortsetzer, der die 3. Abteilung des Werkes hereltellt hat, dem „Konrad Haasen von Dornburg vom geschlecht us dem Haasenhofe bei Landshut“, welcher durch 40 Jahre an dem uche weiterschrieb, an dem also im ganzen 143 Jahre lang, offenbar it großen Unterbrechungen, gearbeitet worden ist.

§ 16.

Gegenüber dieser reichen Fülle deutscher Bilderhandschriften hat rankreich eigentlich gar nichts Ähnliches aufzuweisen; denn ein

[1] Näheres über die Handschrift bei Vulpius in den „Curiositäten der phys.-literar.-artist.-rischen Vor- und Mitwelt“. X. Bandes 4. Stück. 1824.

[2] Kriegswesen u. Kriegführung der Ritterzeit. IIIa, S. 329 u. 333.

hiehergehöriges Manuskript **Machines de guerre** der Pariser Nationalbibliothek (ms. franc. 1914) ist sicherlich nur Wiederholung einer deutschen Vorlage. Es stammt aus der Sammlung des Herzogs v. Coislin, Bischofs von Metz, und ist erst im 17. Jhdt. einer vermutlich lothringischen Urschrift aus der zweiten Hälfte des 15. Jhdts. genau nachgebildet worden.

Die Handschrift enthält Zeichnungen der verschiedenen bouches à feu und affûts, alaisages des pièces, engins, chausse-trappes (Fußangeln), échelles, mantelets, lances à feu u. s. w. — Eine Reihe dieser Darstellungen hat General Favé im 3. Bande der Études sur le passé et l'avenir de l'artillerie auf mehreren Kupfertafeln wiedergegeben und p. 173—185 erläutert. Sie bieten für den in der deutschen Militärliteratur des 15. Jhdts. bewanderten Leser nichts Neues.

§ 17.

Nicht so umfangreich wie die deutsche, doch von kaum geringerem Interesse, ja in einigen Punkten sehr bedeutungsvoll ist die ikonographische Literatur Italiens.

Von der Hand des Venetianers de Fontana[1]) besitzt die Münchener Hof- und Statsbibliothek ein aus der pfalzgräflichen Bücherei stammendes in roten Samt gebundenes Pergamentmanuskript (Ikonogr. 242), welches den Titel führt: **Bellicorum instrumentorum liber cum figuris et fictivys literis conscriptus**, das um 1420 geschrieben sein muß. Es ist eine Ikonographie ganz nach Art des Bellifortis, nur von viel geringerem Umfange und weit weniger sorgfältig, jedoch mit künstlerischer Leichtigkeit ausgeführt. Das Wesentliche des Inhalts läßt sich etwa unter folgende Stichworte ordnen:

Fahrbarer Widder. — Igniferus instrumentus. — Gefängnisse. — Befestigungsturm, der im Erdgeschosse mit ganz kleinen Geschützen frühester Konstruktion versehen ist. Das erste Stockwerk verteidigen gewaltige riesenhafte Haken und Spieße, die durch ein Kurbelwerk in Bewegung gesetzt werden, welches durch die Höhe des ganzen Turmes geht. Aus dem oberen Stockwerke desselben fliegen Pfeile. — Sturmleitern. — Zusammengesetzte Kähne. — Wasserwerke. — Darstellung eines Schlosses, das von der Thorbefestigung aus einen Fluß bestreicht, auf dem Schiffe heranrudern; u. zw. scheinen es nicht Feuerkugeln sondern Raketen zu sein, mittels deren der Strom unter Feuer genommen wird. Überhaupt spielen die Raketen eine große Rolle in dieser alten Schrift, welche deutlich erkennen läßt, daß ihre Benutzung, ja ihre Vervollkommnung der der Geschütze

[1]) Die Entzifferung des in Chiffern geschriebenen Namens verdanke ich der Güte des damaligen Kustos der Handschriftenabteilung der Münchener Bibl., des Herrn Professor Dr. Meyer.

vorausging und erst später in Verfall und Vergessenheit geriet. Während sonst andere Feuerwerksbücher und Ikonographien Anweisung geben, Tauben und Katzen eines belagerten Ortes zu fangen und dann die mit Feuerwerkskörpern belasteten Geschöpfe frei zu lassen, damit sie den Brand in ihre Heimat trügen, konstruiert de Fontana künstliche Vögel, Hasen und Fische als fliegende, rollende, schwimmende Raketen; ja er hat über diese Brandraketen und Torpedos sogar ein besonderes Buch geschrieben, welches die Bibliothek zu Bologna bewahren soll. — Im übrigen finden sich in seinem Werke die gewohnten Instrumente der deutschen Ikonographien: Springbrunnen, Pumpwerke, Hebezeuge, Orgeln, Masken, Kriegsschiffe, Bäder, aber auch allerlei gespenstisches Blendwerk: Auferstehende Tote, feurige Teufel und Laterna-magica-Bilder. (Apparentia nocturna ad terrorem videntium.)

Die Überschriften der Erläuterungen sind lateinisch, diese selbst aber in Geheimschrift gehalten.

§ 18.

Die Nationalbibliothek in den florentinischen Uffizien besitzt einen von 1430 datierten Papiercodex, welcher unter dem Titel Ordegni mecanici eine den deutschen Bilderhandschriften ganz entsprechende Sammlung von Zeichnungen mit spärlichem lateinischen Texte enthält.

Eingeleitet wird das Manuskript durch die Gestalt eines Kriegers, dem Gott zuruft: „Defende oves meas, ex quibus te custodem eleg!“ Dann folgen Darstellungen von Wasserwerken verschiedener Art, von Hebewerken, Sturmleitern (fahrbare, mit Einrichtung für wechselnde Neigungen), Kriegswagen mit Segeln, Herstellung eines Bergdurchstiches (Tunnel), Mühlenwerke, Blide (mit der Überschrift brichola), bedeckte Räderfahrzeuge u. dgl. m. Den Beschluß macht eine Darstellung des Drachenkämpfers St. Georg.

Diese Handschrift, in der das militärische Element nur sehr bescheiden auftritt, ist offenbar die Grundlage einer anderen Ikonographie derselben Bibliothek (No. 2401), in welcher die kriegerischen Dinge weit reicher vertreten sind. Die Zeichnungen sind hier auf Pergamentblättern ohne jeden Text aneinandergereiht; erst am Schluß beginnt eine schnell wieder abreißende Abhandlung in italienischer Sprache. Abgesehen von diesem unzulänglichen Bruchstück erscheinen folgende Darstellungen erwähnenswert:

Hydrostatische Maschinen. Taucherwesen. Verstärkung wankender Mauern. Dann p. 42 der Grundriß einer kreisförmigen Befestigung mit vier weitausspringenden Rondelen, in welche die in starken Absätzen gehaltenen Eingänge führen. Hinter der äußeren, vermutlich als Wall gedachten und elbarba genannten Einschließungslinie, liegt eine doppelte Mauer, in welche nur ein Eingang führt. (Das Ganze erinnert an Dürers Zirkularbefestigung.) Dann folgen: Flaschenzüge,

Mühlenwerke, Minen in Felsen, Umgebung einer kreisförmigen Befestigung mit Wolfsgruben, Fußangeln u. dgl., große Maschinen zum Pfeilschnellen, mißverstandene Rekonstruktionen antiker nevroballistischer Geschütze, Bliden, Schiffbrücken, gewaffnete, bedeckte Ruderbote, Bombarden alter Form zum hohen Bogenschuß, kleinere mit rohen Richtvorrichtungen, Zeichnungen von schön kannelierten Langgeschützen, die offenbar von späterer Hand hinzugefügt sind, und endlich Hebelwerke.

§ 19.

Von hohem Interesse ist die Ikonographie des Sienesen Jacopo Mariano gen. Taccola mit dem Beinamen „Archimedes"[1]. Die Urschrift derselben befindet sich in einem Sammelbande (cod. lat. 197) der Münchener Hof- und Statsbibliothek[2]) [§ 5].

Es sind flüchtige, aber höchst ausdrucksvolle Skizzen, die teils von Taccola selbst erfundene Gegenstände, teils Maschinen oder Waffen darstellen, welche ihm von anderen zugänglich gemacht wurden. Für die Autorschaft Marianos entscheidet eine Notiz auf fol. 96: „**1441 dominus Antonius Catelanus presbiter de Civita Tortose die XVa mensis Aprilis vidit hec designia ac etiam rotulum in quo erant machinae et tormenta antiqua designata ex manu mei mariani Jacobi de Senis**". Die Eintragung der Skizzen, d. h. also zugleich das Sammeln des Materials, hat ungefähr ein Vierteljahrhundert lang gedauert. Im Jahre 1427 z. B. schreibt der Verfasser: heute, habe er vier **ingenia** fertig gebracht: 1. im Tiber eine Brücke zu fundieren ohne das Wasser ablenken zu müssen, 2. am Molo im Genueser Hafen binnen kürzester Zeit eine Mauer zu fundamentieren", u. s. w. Die Erfindungen auf dem ersten Blatte werden einem gewissen Dragamanente de Maiolica zugeschrieben; auf fol. 80 heißt es in demselben Sinne: „**Bartolomeus Pasquini docuit**". Einmal gibt der Verfasser ein Gespräch mit Pippo Bruneleschi wieder, der ihn warnt, seine Konstruktionen jedermann zu zeigen, und das scheint den Taccola in der Tat sehr vorsichtig gemacht zu haben. Bevor er ein Blatt verborgte, schrieb er eine Notiz darauf, um sein Urheberrecht zu wahren, z. B. „**Marianus designavit oder invenit die 8a mensis Decembris**", und nachdem er das Blatt zurückerhalten hatte, vermerkte er „**vidit omnia ista in domo suae habitationis**". Auch wenn er dergleichen Entwürfe anderen gezeigt, pflegte er es zu notieren, z. B. fol. 82 am Rande: „**9. di dicembre deno (demonstro) domino Petro de Micheglis de Sena in designis bombardam ad bissulam (ad ciconiam) ac ad item tunc dixit volebat immediate conferre cum famulo Francisci Piccini**". Diese Angaben gewähren einen Blick in das geheimnisvolle Arbeiten der Adepten des 15. Jhdts.

---

[1]) Vgl. über Taccola: Milanesi: Documenti per la Storia dell' Arte Senese. II, 284—286 (Siena 1854) und Milanesi: La Scrittura di artisti Italiani 1 (Autographenfaksimilia).

[2]) Nachdem ich die Identität einiger Zeichnungen des Münchener Codex mit solchen der venetianischen Reinschrift von Taccolas Werk festgestellt, hat Herr Professor Dr. Meyer bei näherer Durchforschung des überaus schwer lesbaren Inhalts die Beweise dafür gefunden, daß man es hier mit einem autographen Konzept zu tun habe.

Die treffliche Ausführung der Zeichnungen und der originale
arakter des Ganzen geben diesem autographen Sammelbuche ein
vorragendes Interesse. Allerdings enthält es (wie ja auch Fon-
as Handschrift und die vorher erwähnten Florentiner Codices) sehr
les, was nichts mit dem Kriegswesen zu tun hat, und unter dem,
s sich wirklich darauf bezieht, ist eine große Masse freier Spekulation,
wohl niemals handgreifliche Gestalt angenommen, niemals praktische
rwertung gefunden hat. Es waren geistreiche Experimente. Die
juren sind mit der äußersten Raumersparnis durcheinander gehäuft.
ele davon finden sich auch im Valturius wieder [§ 10] und gehören
erhaupt zum wandernden Gute dieser Wissenschaft; viele aber
einen doch auch ganz original. Die dargestellten Geschütze sind
ist sprachrohrartige Feuertuben, die den Namen »bombarda« oder
issula« führen.

Eine auszügliche Bearbeitung und Reinschrift dieses Münchener
utographs, welche vielleicht erst nach Taccolas Tode fertig gestellt
urde, befindet sich in der Marcusbibliothek zu Venedig unter dem
itel: »De machinis libri decem, quod scripsit 1449«.
inzugefügt ist die Bemerkung »Eos Paulus Santinus addita
raefatione Bart. Colleone didicavit«[1].

Es ist eine geordnete Wiedergabe des Wesentlichen aus Taccolas
Sammelbuch.

Von besonderem Interesse ist die sorgfältige Darstellung einer Pulvermine.
- Unter dem Bilde eines mit 3 Minenstollen untergrabenen Hügelschlosses steht
lgende Erläuterung: „Fiant caverne per fossores penetrantes usque sub
edium arcis. Ubi senserint strepitum pedum sub terra, ibi faciunt
vernam latam ad modum furni, in eam immittuntur tres aut quatuor
igites sursum apertos plenos pulvere bombarde; inde ab ipsis vigetibus
d portam caverne ducitur funiculus sulphuratus. Qui obturata porta
verne lapidibus et arena ac calce, accendatur. Sic ignis pervenit ad
igites, et concitata flamma, arx in medio posita comburitur“.

§ 20.

Von demselben Paulus Santinus, welcher dem Werke des
Taccola in Venedig die Vorrede hinzugefügt und es dem berühmten
venetianischen Condottiere Bartolommeo Coleone gewidmet hatte, besitzt

---

[1]) Vgl. über das Manuskript: Valentinelli: Bibliotheca manuscripta San Marci V,
1872, p. 193 und das V. Memoire des Promis zu Saluzzos Ausg. von Giorgio Martinis Trattato
Turin 1841).

die Pariser Nationalbibliothek einen Tractatus de re militari et de machinis bellicis (cod. lat. 7239), welcher als »manuscrit de Constantinople« großen Rufes genießt. Das prachtvolle mit ungefähr 400 Miniaturen geschmückte Pergamentmanuskript gelangte i. J. 1688 in Folge der Bemühungen des französischen Gesandten bei der Pforte, des Renegaten Girardin, aus dem Serail an den Marquis von Louvois. Ein sehr schönes Faksimile desselben ließ der Cavaliere de Saluzzo anfertigen, mit dessen Büchersammlung es in die Bibliothek des Herzogs von Genua überging (ms. 311). Vor dem Pariser Original steht von der Hand Anse's des Villoison[1]) vermerkt: Tractatus »Pauli Sanctini Ducensis de re militari et machinis bellicis eleganter ibi depictis, scriptus sub eo tempore quo primum in uso fuit pulvis tormentarius, hoc est circa 1330 vel 1340.«

Die Bezeichnung des Verfassers als Ducensis veranlaßt Promis seine Heimat in Duccio, einem piemontesischen Flecken des Sesiatales zu suchen; indes sind die Santini eine bekannte Familie Luccas, und so wird statt Ducensis wohl Lucensis zu lesen sein.

Die von Villoison angegebenen Jahreszahlen 1330 oder 1340 sind entschieden falsch[2]); denn der größte Teil von Santinis Arbeit ist eine Wiederholung der zehn Bücher des Taccola, dessen Erfindungen allerdings mehrfach verbessert und mit mehr Klarheit auseinandergesetzt sind. Die Ausführung ist sorgfältig, und so bietet sich in Paul Santinis Werk eine Quelle reicher Belehrung über das ältere Kriegswesen dar, aus welcher denn auch von Carpentier, Venturi, Omodéi, Promis, Reinaud et Favé und Napoléon III. um so eifriger geschöpft worden ist, als diesen Forschern die durchaus ebenbürtigen deutschen Ikonographien wohl meist ganz unbekannt geblieben sind. — Einen eigentlichen Titel hat das Buch nicht; die Anfänge der Verzierungen desselben sind vorhanden; aber der Binnenraum ist unausgefüllt geblieben. Der Inhalt zerfällt in eine kurze Einleitung und in den Bilderatlas. Jene Einleitung hat 20 Kapitel:

[1]) Vgl. Notices des Mss. de la Bibliothèque du Roi. Vol. VIII. part. 2de An 1810. ad no. XVI.

[2]) Auch Lorédon Larchey beteiligt sich in seinen Origines de l'artillerie française (Paris 1863) an diesem Irrtum und stützt seine Ansicht darauf, daß er angibt, das Werk sei nicht, wie man meine, einem ungar. Könige (?) sondern einem griech. Kaiser zu Nutzen geschrieben, wie aus den drei letzten Seiten hervorgehe.

De pulsione guerre. (Aufzählung der zum Kriege notwendigen Dinge.) **pietate ducis bactaliarum.** (Mit schönem Ritterbilde und der Devise: **iod uis nolo, quod nolis volo".** Die Anforderungen an den Feldherrn **unern** sehr an die Leos des Taktikers [M. § 8]). **De providentia ducis contra stes suos. De placentia ducis contra hostes suos potentissime impotentes.** **tempore** incipiendi bellum secum astrologia. (Wer Krieg führen will, arf einen **astronomum valentissimum** in arte sua. Großes Bild desselben). **prudentia ducis** commodica armor gente tempore noctis rumpentis **stes suos.** De pulvere et vento contra hostes. De castellanis sive **pidianis** exsite vincendis. Qualiter dux honeste abire debet ab hostis is. (Interessante Übereinstimmung mit dem deutschen Kriegsbuche von 1530 VI, § 12]). De perrogativa solis. De recupatione ducis contra inimicos **hostes suos.** De ponte transeundo sine strepitu. De hostibus capiundis ıe **proelio.** (Alles, was der Feind genießt, wird mit einem Schlafmittel versetzt, d dann überfällt man den Schlafenden). De vincendis imbello hostibus ıe. (Anwendung von Feuerpfeilen gegen Reiterei). De victoria optinienda n lumigeriis ac latergeriis tempore noctis contra hostes tuos. Civitates he sive **castella** acqueruntur in casibus istis ex quibus dux bataliarum)et sepe scpius sus (?) memorie collorare et sunt iste videliae. (Dabei : Anweisung **bombardas** und **cerbatanas** zu sprengen). De castello defen- ıdo cum calana et pulvere sive igne. De castellis defendendis a machinis ugentibus muris. De castellis defendendis cum saxis, fumo et igne.

Nun folgt der Bilderatlas. Jedes Blatt desselben hat eine einische Legende in gotischen Lettern. Hier können natürlich nur ige der bemerkenswertesten Darstellungen hervorgehoben werden.

Ritter, die auf verkehrt beschlagenen Pferden reiten. (Falsche Färte.) Ver- enes nur vom Hunde bewachtes Kastell. Bewässerung des Feldes oder eines rungsgrabens durch kommunizierende Röhren. Feldlager. (Genrebild. Saum- r für Lagerbedürfnisse). Steigzeuge: arbor ambulatoria, scala ambulatoria. urmzeug: **pluteus murus frangens, vinea ambulatoris pugnans.** Fluß- rre aus großen schwimmenden beweglichen Klötzen. Die Verschiedenheit der festigungsanlagen in Bezug auf den Flußlauf. Steigzeuge: **scalae ambulatoriae cendi muros** et descendendi intus ad aliam partem. — Qui in Italiam nere **desiderat,** der bedarf vor allem der Schiffe mit beweglicher Landungs- ter. — Zusammenzusetzende Brücken. Reiter mit Feuerstangen oder vielmehr uerkörben, deren einer an der Lanzenspitze angebracht ist, während der andere ı einer Stange hängt, die vom Sattel ausgehend zwischen den Ohren des erdes liegt. Hebelwerk (levatorius ambulatorius utilissimus). Gewichts- lodenuhr. Schraubhebel. **Currus bombarda.** (Streitkarren mit kleinem Geschütz nd beweglichem Blendschirm). Mannigfaltige Leiterkonstruktionen z. T. von ibenaus künstlicher Art. **Turris ambulatoria.** Große Standschleudern: **Passarinus alias tolleone** und **manganum.** — Die dargestellten Feuergeschütze sind von sehr altertümlicher Form, können aber nicht klein gewesen sein, da zu ihrer Be-

wegung gewaltige Hebezeuge gebraucht werden. — Auspumpen von Wasser mittels Blasebälgen. Schöpfbrunnen mit Tretrad und Göpel. Pumpen. Mahlwerke, z. T. mit Pferden. Untergrabung einer Burg und deren Sprengung durch pulvere bombarde. Zu schleudernde Feuerfässer. Aquaeducte. Angriffsmaschinen mit Brandkörben u. dgl., Seefahrzeuge mit Sturmwiddern. Gepanzerte Katzen und Hunde mit Brandfeuern. Befestigungen auf Inseln, in Baumwipfeln und auf Flößen. Zugbrücken. Wolfsgruben. Sturmpfähle. Kastell auf zwei verbundenen Schiffen. Laternen- und Feuer-Reiter. Drei Feuerrohre auf einem Maultier. Feuer- und Sichelwagen. *Scoppetarius* (Reiter mit Feuerhandrohr, das auf eine vom Sattel ausgehende Gabel aufgelegt wird). Flußübergänge auf Furten, schwimmenden Brücken und mit Schwimmgürteln. Instrumente zur Hebung versunkenen Gutes. Schiff- und Kasten-Brücken. Transport von Kriegsmaterial, insbesondere Büchsen, auf Maultieren und auf Schiffen. Haken, um Schiffe zum Kentern zu bringen. Taucher. Sturmtürme. Bleide. Endlich: Zwei *Karten*, worunter eine mit Ortsnamen das Nordgebiet der Balkanhalbinsel umfaßt und u. a. die Bezeichnungen: Belgrado, Russia, Bulgaria, Konstantinopel, Adrianopel und Sofia aufweist. Solimbrea, Nikopolis und die serbischen Städte sind mit dem Kreuz, Gallipoli, Eno und alle bulgarischen Orte mit dem Halbmond versehen.

Überblickt man diese Inhaltsangabe, so zeigt sich, daß Santini (abgesehen von den beigegebenen Karten) den Gegenständen nach absolut nichts anderes bringt, als was auch die älteren oder gleichzeitigen deutschen Bilderhandschriften bieten. Aber auch die Art der Behandlung und Ausführung dieser Gegenstände zeigt nirgends erhebliche Verschiedenheiten oder gar Vorzüge, und so muß man anerkennen, daß Santinis Arbeit ihren großen Ruf wohl vorzugsweise dem glücklichen Umstande zu verdanken hat, daß sie in der Pariser Nationalbibliothek aufbewahrt wird, während die vielen gleichwertigen deutschen Manuskripte in den minder bekannten, kleineren Büchersammlungen deutscher Universitätsstädte verstreut sind.

§ 21.

Auch einer der berühmtesten Befestigungskünstler Italiens ist unter den Ikonographen aufzuführen: **Francesco di Giorgo Martini**, d. h. Francesco, Sohn eines Giorgio, Neffe eines Martino.

Er ward um 1423 zu Siena geboren. Seine ersten Arbeiten waren Skulpturen am Dome zu Orvieto. Dann stand er als Ingenieur im Dienste des Herzogs von Urbino, später in dem seiner Vaterstadt Siena, erbaute ferner in der Nähe Roms die Veste Campagnano und legte 1492 gegen die befürchtete Landung der Türken in Apulien Küstenbefestigungen an. Im Alter wurde er Mönch und starb etwa um 1506. Seine militärischen Kenntnisse erwarb er un-

ifelhaft am Hofe Federigos von Urbino, Gonfaloniere des Papstes, eines der
ersten und kriegskundigsten Fürsten des damaligen Italiens. Wohl auf An=
ing dieses, auch als Ingenieur bekannten Feldherrn, schrieb Francesco seine
handlungen über die Architektur und über die Maschinen.

Die kriegsbauwissenschaftlichen Leistungen des ausgezeichneten
enesen werden an anderer Stelle näher gewürdigt werden [§ 76];
r soll seiner nur im allgemeinen gedacht und ein Wort über seine
Kriegsmaschine betreffenden Arbeiten gesagt werden.

Die wichtigsten Handschriften sind die folgenden:

Der Codex 148 in der Bibliotheca del Duca di Genova zu
urin, welcher aus der Bibliothek des Cavaliere Saluzzo stammt.
s ist ein Originalmanuskript Francescos, und umfaßt sowohl den
rattato d'architettura wie den Machinarum liber. Sehr
ubere schöne Ausführung auf Pergament; kleine Initialen auf Gold=
und; durchlaufender Text; unendlich viele Randzeichnungen des
utors.

Der Codex XVII, 1. 31 in der Nationalbibl. (Uffizien) zu Florenz,
elcher aus der Magliabechiana stammt. Ebenfalls Autograph und im
esentlichen gleichen Inhalts wie der Codex Saluzzo=Genua.

Der Codex 238 der kgl. Privatbibl. zu Turin enthält nur den
rattato d'architettura u. zw. in einer Abschrift aus dem 16. Jhdt.

Der Codex 383 derselben Bibliothek, Pergamentblätter in grünem
ametbande, sind das Originalmanuskript der Abhandlung über
e Maschinen. Es hat keinen Titel, sondern beginnt mit folgenden
orten: »Ad Inclytum Principum Fredericum Urbinatum Fran-
sci Georgii Senensis opusculum de Architectura ipso pictum
que excogitatum praefatio«.

Gleich einigen deutschen Ikonographien eröffnet auch diese ein Bild Alexanders
Gr. Von dem Inhalt verdienen hervorgehoben zu werden: — Bl. 9a drei
ine Büchsen frühester Konstruktion; 9b Sturmbalken; 10a fahrbare Schilde;
b Blide: 11b Hebezeug für ein schon moderneres Langgeschütz; 18a Büchse
r alter Form, die vor einem Anstoß liegt und durch große Kasten gedeckt wird,
lche sie wie Schartenwangen rechts und links einschließen: 18b Waffen und
erkzeug; 25a und b Sturmleitern; 26a und b Geschützhebezeug; 29a große
tandschleuder; 29b Steigzeuge; 31b auseinanderzunehmendes Ponton; 33a und
Bliden mit einem, bzw. zwei Gegengewichten; 34a und b Sturmzeug (Hütten
dgl.); 35a und b fahrbare Sturmleitern; 39a Annäherungshindernismittel
Wolfsgruben, Fußangeln u. dgl.); 39b Brücken; 41b Schiffbrücke; 48a Bombarde
ter alter Konstruktion, die einen mächtigen Bolzen schießt, der fast so lang ist als

das Geschütz. An dem phallusartigen Balken sind mit Ketten zwei Kugeln befestigt. 48b Blide; 62b Überschreitung von Gewässern auf Schläuchen, Tonnen u. dgl. m.; 64b Steigzeuge; 66a Blide; 67b Mine und zugleich Andeutung, wie eine Durchtunnelung mit Hilfe der „bosola" vorzunehmen [§ 18]; 70a Schwimmende auf Luftkästen; 70b Grundriß einer kreisförmigen Festung mit runden Bollwerken [§ 18]; 72a Blide mit zwei Gegengewichten; 72b zwei primitive Langbüchsen mit ganz rohen Elevationsvorrichtungen (Pfosten mit durchgestoßenen Balken als Auflager); 75a Grundriß einer kreisförmigen Festung, fast wie 70b; 75b Viereck-Festung mit Barbacane; 76a Festung in Rautenform mit kreisförmigen Bollwerken u. dgl. m.

Dies Instrumentenbuch, das übrigens auch sehr viel nicht militärische Dinge enthält und einerseits an die Florentiner Ordegni mecanici [§ 18], andererseits an Taccolas Entwürfe erinnert [§ 19], wurde i. J. 1568 von dem Herzog Guido Ubaldo Urbino dem Herzoge Emanuel Philibert von Savoyen, dem ausgezeichneten Feldherrn Karls V. und Philipps II., zum Geschenk gemacht. Ein Faksimile derselben befindet sich in der Bibliothek des Herzogs von Genua (ms. 179).

Der Codex S. IV. 5 der Libreria communale zu Siena ist ein Autograph Francescos, ein Sammelbuch, das sich zu dem eben besprochenen Turiner Codex ungefähr so verhält, wie die Münchener Handschrift des Taccola zu dem Manuskripte in der Marcusbibliothek. Sein Inhalt erinnert im höchsten Maße an die Zeichnungen der deutschen Bilderhandschriften, wimmelt aber fast noch mehr als diese von Unwahrscheinlichkeiten.

Bemerkenswert sind: Bombarden aller Art mit gewaltigen Anstößen; Leitern, Hebe- und Schleudermaschinen, Tonnen und Schiffbrücken, Schiffe mit Rädern. Andeutung von Höhenmessung und Entfernungsmessung.

Eine Kopie dieses sienesischen Codex v. J. 1837 befindet sich in der Bibliothek des Herzogs von Genua zu Turin (ms. 333).

§ 22.

Von bedeutendem Wert ist ein italienisches Bildermanuskript aus der zweiten Hälfte des 15. Jhdts. in der Nationalbibliothek zu Paris (Fonds du Roi no. 6993). Es sind Zeichnungen ohne Text, ohne Titel und Datum, aber von großer Eleganz der Formen und Ornamente und jener klaren, schönen Anschaulichkeit, welche die italienischen Arbeiten fast zu allen Zeiten aufgewiesen haben.

Das M. S. enthält 135 kolorierte Geschützzeichnungen, nämlich 34 schwere Bombarden, 5 Kanonen mit Schildzapfen in Laffeten, 5 Kanonen auf Rad-

[...]eten, 25 Columbrinen auf Gestellen, 46 Hakenbüchsen und 1 mörserartige [...]ombarde. — Man hat es hier offenbar mit dem bildlichen Inventare eines [...]rsenals zu tun, wie dergl. ja damals auch in Deutschland hergestellt wurde.

[62] General Favé hat in den Études III p. 170 ff. einige dieser Zeichnungen [...]produziert.

§ 23.

Die italienischen Künstler des 15. Jhdts. haben sich viel mit dem [...]riegswesen beschäftigt, und so enthält auch ein Originalmanuskript [...]es Bonaccorso Ghiberti, des jüngeren (geb. um 1465), welches in [...]en Uffizien zu Florenz aufbewahrt wird und eine herrlich gezeichnete Schule der Architektur und Plastik" vorstellt, eine Menge von mili[...]ärischen Gegenständen. Manches davon ist genau in derselben Weise [...]argestellt wie bei Valturius. — Bemerkenswert erscheinen:

Eine mittelalterliche Stadtmauer mit vorgelegter Barbacane. Eine sehr merkwürdige Stadtbefestigung: Tenaillenfront mit Türmen auf den ausspringenden Winkeln, während in den einspringenden die Thore liegen. Eine Bastille französischer Art mit einem halbmondförmigen Brückenknopf vor der einen Curtine. — Kurze Hinterladungsbombarden; Serpentinen auf hohen Rädern mit einer Vorrichtung, welche gestattet, die das Rohr tragende Lade auf dem Lafetenschwanze sowohl seitwärts als auch senkrecht zu bewegen; Handrohre (Kantenläufe), davon nur eines mit einem Schaft, der bis zur halben Länge des Rohres läuft; Elbogengeschütz; Mörser mit sehr langer Kammer; Serpentine mit Richthörnern auf dem Lafetenschwanze: dergleichen auch zu dreien auf einer Lafete; Bombarde in Lade, am Boden mit beweglichem Sicherungsschilde für die Bedienung. (In den Laden sind die Geschütze mit Seilen festgeschnürt; nur die Mörser zeigen am Fluge schildzapfenartige Ansätze, mit denen sie auf dem Stuhle ruhen u. zw. anscheinend senkrecht. Die Bombarden haben am Boden Schraubengewinde, um in einen [metallenen?] Anstoß verschraubt zu werden.) Hebezeug für Geschütz; Rohre, die mit 4 Ausstoßladungen 4 Geschosse feuern. — Großes zweigeschossiges kreisrundes Festungswerk aus Flechtwerk, wie ein ungeheuerer Bienenkorb mit Schießscharten. — Niedriger Turm mit nevroballistischer Pfeilmaschine (wie bei Valturius); Schußmaschine, die einen Wurfspieß durch eine mächtige, aus der Senkrechten rückwärts gebogene Feder fortschnellt (desgl.); von Ochsen gezogene Sichelwagen; fahrbare Türme; Ebenhöche; fahrbare Schirme und Geschütze dahinter; Hebel, um einen Mann auf die Mauer zu schwingen; mausförmige Angriffskarren, deren Inneres gewaltige Schrauben füllen (wie bei Valturio); Sturmleitern der verschiedensten Art; Bliden; Testudo; Widder; Tonnen- und Schiffbrücken; Schweinsfelle, mit deren Hilfe Wasser überschwommen werden soll.

Auch diese Ikonographie zeigt den alten Bestand des Kriegsgerätes in dem vom Mittelalter, bezüglich von der Antike überlieferten Formen, mit manchem Abenteuerlichen untermischt. Es ist bezeichnend

für alle diese Werke, daß sie lieber die traditionellen Figuren nachbilden, als unmittelbar ins volle Leben greifen und ihre Vorbilder auf dem Waffenplatze oder auf der armierten Stadtmauer selbst suchen.

§ 24.

Die bei weitem bedeutendste Erscheinung unter den Italienern des 15. Jhdts., welche sich mit dem Kriegswesen beschäftigten, ist unzweifelhaft **Lionardo da Vinci**. — „Die ungeheueren Umrisse von Lionardos Wesen wird man ewig nur von ferne ahnen können!“ ruft Burckhardt in seiner „Cultur der Renaissance“, und in der Tat steht man in da Vinci wohl der gewaltigsten jener wunderbar vielseitigen Persönlichkeiten gegenüber, welche im Quattrocento und im Cinquecento fast auf allen Gebieten menschlichen Wirkens Ausgezeichnetes geleistet haben.

Lionardo ward 1452 auf dem Kastell Vinci geboren und lernte zu Florenz malen, modellieren, goldschmieden und weben, pflegte aber zugleich eifrig mathematische Studien sowie Musik. Etwa um 1480 scheint er als Ingenieur in den Dienst des Sultans von Ägypten getreten und mehrere Jahre mit technischen Arbeiten in Syrien beschäftigt gewesen zu sein. Dann vertauschte er diesen Dienst mit dem des Herzogs Lodovico Sforza (il Moro) von Mailand. Hier gründete er eine Akademie der Wissenschaften, begann 1490 seinen „Traktat von Licht und Schatten“ und schuf zugleich sein wunderbar schönes „Abendmahl“ sowie ein Reiterstandbild des Herzogs, das später von den Franzosen zerstört wurde. Daneben beschäftigte ihn die Schiffbarmachung des Kanals von Martesana und die Kanalisation des Ticino. Nach dem Sturze des Herzogs lebte Lionardo anfangs auf seinem Landsitze ganz den Studien, wandte sich dann nach Florenz, um neue Lorbern als Maler zu erwerben, trat jedoch 1502 als „Ingegnere Generale“ in den Dienst des Cesar Borgia, um die Befestigungen dieses Fürsten zu besichtigen, zu verbessern und neue zu errichten, sowie Kriegsmaschinen zu erbauen. Aus dieser Zeit dürften die meisten seiner kriegswissenschaftlichen Zeichnungen herrühren. Von 1507 bis 1511 lebte Lionardo wieder in Mailand, vorzugsweise mit hydraulischen Arbeiten, Quellenbohrungen u. dgl. beschäftigt. Im Jahre 1514 siedelte er nach Rom über: doch die Abneigung des Papstes und Michelangiolos Eifersucht hinderten ihn an größerer künstlerischer Tätigkeit: er beschäftigte sich vorzugsweise mit dem Problem des Fliegens und der Luftschiffahrt, bis er 1517 einer Einladung François' I. folgte und seinen Wohnsitz zu Amboise nahm, wo er zwei Jahre später starb.

Lionardo hinterließ seine Handzeichnungen und Manuskripte seinem Freunde Francesco da Melzo. Es war ein unermeßlicher Schatz, der jetzt viele Foliobände füllt. Die Vorarbeiten für seinen Traktat über die Malerei, der zuerst eine wissenschaftliche Begründung dieser

ſt unternimmt, aſtronomiſche und geophyſikaliſche Unterſuchungen, nigfaltige Maſchinen, Brücken, Schleuſen, Schwimmgürtel und cherhelme, Fallſchirme und Flugvorrichtungen, Andeutungen über Bewegung einer Barke durch Dampf, die Behandlung dynamiſcher bleme, hydroſtatiſche Experimente, Unterſuchungen über die Natur Feuers und des Lichtes, perſpektiviſche, optiſche und anatomiſche handlungen, architektoniſche Entwürfe und endlich eine Fülle kriegs=niſcher, insbeſondere auch artilleriſtiſcher Angelegenheiten, füllen e Bände. Da Lionardo ſeltſamerweiſe mit der linken Hand von its nach links ſchrieb, ſo bieten ſeine Schriften für die Entzifferung denkbar größten Schwierigkeiten [1]).

Die Manuſkripte ſind nicht beiſammen geblieben. Eine Anzahl derſelben te i. J. 1610 Graf Arundel, und dieſe befinden ſich jetzt im Britiſh Muſeum; re kamen in Beſitz des Lords Aſhburnham und ſind neuerdings von der eniſchen Regierung gekauft und der Laurentianiſchen Bibliothek in Florenz wieſen worden [2]); die meiſten aber gelangten an die Ambroſianiſche Bibliothek Mailand. Leider wurde dieſe Hauptſammlung von den Franzoſen nach Paris ührt; nur der von Pompejus Aretin im 17. Jhdt. zuſammengeſtellte „Codex nticus" blieb in der Ambroſiana zurück.

Der Codice atlantico, wohl die merkwürdigſte Ikonographie Welt, enthält 400 Blätter mit 1700 Entwürfen, welche ſich ßenteils mit ganz denſelben Problemen beſchäftigen, wie all die igen Bilderhandſchriften des 15. Jhdts., aber nicht im Sinne des mmlers und Kopiſten, ſondern in dem eines ſelbſtändigen denkenden iſtes, eines tiefſinnigen genialen Forſchers.

Als Lionardo mit Lodovico Moro über ſeinen Eintritt in mai=ldiſche Dienſte verhandelte, erbot er ſich dieſem Fürſten gegenüber, gende Dinge herzuſtellen:

1. Sehr leicht zu transportierende, ſchnell zu ſchlagende und abzuräumende üden. 2. Inſtrumente zum Ableiten des Waſſers aus Feſtungsgräben und Herſtellung von Fallbrücken. 3. Minenanlagen. 4. Bombarden zum Schießen n Feuerkugeln und Rauch (alſo Mörſer). 5. Untergrabungen. 6. Offenſive d defenſive Streitwagen mit Artillerie ausgerüſtet, hinter denen Fußvolk ohne haden und Hindernis avanciren kann. 7. Jede Art von Geſchützmaterial. Jede Art des alten Wurfzeugs: briccoli, manghani, arabucchi ed altri in-

[1]) Dr. Jean Paul Richter hat in zwei Bänden eine Auswahl der Schriften Lionardos mit l Tafeln nach Handzeichnungen des Meiſters herausgegeben (London 1883).

[2]) Trattato di Architettura militare e civile di Idrostatica, Geometria e Prospettiva, bri di Mulini e Machine, Trattato di Fortificatione e Machine militari di Leon. da Vinci. d membr. fol. XV, sec. Bewunderungswürdige Zeichnungen!

strumenti. „Je nach Erfordernis werde ich die Waffen bis ins Unendli[c] variieren". 9. Waffen und Instrumente für den Seekrieg, Pulver, Feuerwerk [u]n[d] Schiffe, welche der schwersten Artillerie widerstehen. 10. Hochbauten und Wasse[r]bauten jeder Art.

Alle diese Dinge sind in der Tat im Codex Atlanticus vertrete[n]. Die militärisch wichtigen Zeichnungen desselben finden sich in eine[m] Faksimile-Atlas vereinigt, welcher von dem Erzherzoge Rainer v[on] Österreich dem Prinzen Ferdinand von Savoyen zum Geschenk gemac[ht] wurde und den Titel führt: Disegni d'Architettura militare [di] Leonardo da Vinci, colle spiegazioni del medesimo, tratti dag[li] originali da Gius. François, Imp. reg. Primo Tenente e Lui[gi] Ferrario. Milano 1841. (Bibl. del Duca di Genova, no. 31[?]) Die Darstellungen sind hier in 6 Abteilungen zusammengestellt.

1. **Pili, darde e fronde; triboli** (Fußangeln), **coltelli, fulminaria, balles[tre]** und **sbaratrona.**

2. **Catapulta.** Verschiedene Schleudermaschinen mit langem Arm, kleine[m] Löffel (darin Kugel), der durch plötzliches Loslassen eines gewaltsam angespannt[en] bezw. aufgerollten Seiles oder durch das Zurückschnellen eines gewaltsam zurü[ck]gebogenen Holzarmes in Bewegung gesetzt wird. — **Balista.** Riesenarmbrü[ste,] darunter eine, deren Doppelsehne fünf Mannslängen hat. Auch Schleuderarmbrüst[e].

3. **Attrezzi di Assedio.** Sturmdächer mannigfaltigster Konstruktion. Leiter[n.] Steigzeuge. Streitwagen mit kolossalen drehbaren Sicheln bewehrt. Brücke aus zusammenzubindenden Hölzern. — **Attrezzi castrensi.** Instrumente [u]m das Anlegen der Sturmleitern zu verhindern. Befestigung schwerer Holzkonstruktione[n] in der Mauer. Enorme wagerechte Mühlenflügel, durch mächtige Zahnräde[r] hinter der Mauer bewegt, fegen den Wallgang und machen jeden Aufenthalt a[uf] demselben unmöglich.

4. **Archibugi e Spingardelle.** Primitive Handfeuerwaffen und Orgelgeschütze, unter den letzteren einige sehr interessante Konstruktionen: rotierend[e] Batterien von Büchsenrohren, die auf dem Mantel großer Treträder in 4 bis [?] Reihen tangential angebracht sind, durch Drehung in die Schußebene gebracht un[d] dann lagenweise abgefeuert werden. Orgelgeschütze, bei denen 12 Läufe vo[n] einem gemeinsamen konischen Mantel umschlossen sind u. dgl. m.

5. **Canne di cannoni e di bombarde.** Maße der Falkonen, Colovrinen, Cannonen und Bombarden. **Spingarde e bombarde montante.** Mannigfaltig[e] Richtungsvorrichtungen. (Doppellade mit Zähnen und Klemmkeil, Richthörne[r] oder Schwanzstützen auf Bolzen für leichtere Geschütze [**tav. 23** und **32**][1]). Di[e] Bombarden liegen in schweren Laden, die jedoch mit vier Rädern versehen sin[d,] denen aber trotzdem der mächtige Anstoß nicht fehlt. Unter den Geschossen fü[r] leichtere Geschütze erscheinen noch wurfspießartige Bolzen (**tav. 32**). — **Mortai d[i]**

[1]) Abgebildet bei Angelucci: Documenti inediti per la storia delle armi da fuoco italiane. (Turin 1869). Hier finden sich auch interessante Besprechungen.

mba. Die Richtung der Mörser geschieht durch ein Zahnrad. Mörser sind onders zur Verteidigung der Breche zu empfehlen; eine solche ist stets unter em Feuerregen zu halten.

Von ganz eigenartigem Interesse sind die Angaben, welche Lionardo über sog. „Architronito", d. h. über eine Dampfkanone, macht und welche besen, daß ihm der Gebrauch der Expansion des Wasserdampfes als bewegende ift bekannt war. Wahrscheinlich gab ihm das Vorbild des Heronsballes § 11] Anlaß zum Entwurf des Architronito, den er, anscheinend ohne jeden md, als eine Erfindung des Archimedes bezeichnet. Lionardos Beschreibung Dampfkanone lautet wie folgt: „Der Architronito ist eine Maschine von iem Kupfer, welche mit großem Geräusch und vieler Gewalt eiserne Kugeln schleudert und praktische Anwendung findet (?). Ein Drittel dieses Instrumentes eht in einer großen Masse Feuer und Kohlen. Wenn das Wasser recht erhitzt so schließt man die Schraube des Gefäßes, in dem es sich befindet. Sofort weicht alles Wasser unterhalb, steigt in den erhitzten Teil der Maschine und wandelt sich in Dampf. Dieser wirkt so mächtig, daß man mit Staunen seine it sieht und das Geräusch hört. Die Maschine warf eine Kugel von 1 Talent 6. —" Daß diese Erläuterung deutlich sei, wird wol niemand behaupten, d auch die beigegebenen Zeichnungen hellen sie nicht auf [1]).

6. **Fortificazioni.** Vgl. unten § 75.

Auch mit Herstellung der Geschütze und der Munition it Lionardo sich beschäftigt.

Die Tafeln 3 und 4 des Codice Atlantico schildern das Bohren oder vielehr Nachbohren der Kanonen. Das Instrument, dessen sich Lionardo zu sem Zwecke bedient, ist ein Cylinder, welcher der Länge nach mit Leisten von chtwinkligem Querschnitt und scharfen Kanten besetzt ist, die in gleichen Zwischenäumen von der halben Breite ihrer Köpfe aufgestellt sind. In diese Leisten ist un merkwürdigerweise eine Spirale eingeschnitten, die allerdings das Rohr mit Zügen versehen muß. Das in der Bearbeitung dargestellte Rohr ist beiderseits ffen, also zur Hinterladung bestimmt. Die vorne herausragende Bohrstange ist nit Drehhebeln versehen [2]). — Fünf Figuren beschäftigen sich mit der Herstellung des Pulvers. Die eine zeigt einen Ofen für die Abdampfung der Salpeterlösung, die zweite eine Pulvermühle (Mahlgang mit zwei Steinen), die dritte einen Apparat zum Sublimieren des Schwefels, die vierte einen Trockenofen und die fünfte eine Mischmaschine mit einem schmalen um seine Axe drehbaren senkrecht aufgestellten Stein, der die in einer Schale eingegebenen Substanzen zermalmt und vermengt, während die Schale sich um ihre vertikale Axe dreht [3]). — An einer anderen Stelle gibt Lionardo auch ein Rezept zur Herstellung von griechischem Feuer.

Endlich finden sich im Codice atlantico auch einige Untersuchungen über die Schießkunst, insbesondere über die Wirkung des Pulvers

[1]) Abgebildet bei Grothe: Leonardo da Vinci als Ingenieur und Philosoph (Berlin 1874.)
[2]) Angelucci a. a. O. [3]) Grothe a. a. O.

im Rohr, die zwar große Irrtümer und viele Dunkelheiten enthalte doch interessant sind als einer der ältesten Versuche, diese Vorgän wissenschaftlich zu erklären.

Lionardos Auseinandersetzungen beziehen sich namentlich auf den Einflu den Länge und Weite des Rohres, sowie die Stellung des Zündlochs auf i Kraftäußerung des Pulvers ausüben, dann auf die Ursachen des Rücklaufes und d ihm entsprechenden Steigens der Raketen, endlich auf die Umstände, von denen Tiefe des Eindringens der Geschosse in ein Mauerwerk abhängt. Stein- u Bleigeschosse werden hinsichtlich ihres ballistischen Wertes verglichen; (von eisern ist dabei nicht die Rede). Flugbahn und Fluggeschwindigkeit werden erwog und da bemerkt Lionardo u. a.: „Die Kugeln der Bombarde machen eine Me in 5 Zeitabschnitten . . .“ hierauf folgt eine nicht mehr deutliche Berechnun als deren Resultat er fixiert, daß eine solche Kugel in der Sekunde 110 Met zurücklege [1]).“

§ 25.

Dies wäre eine Übersicht der militärischen Bilderhandschriften des 15. Jhdts.! Ihre Eigenart besteht wesentlich darin, daß die Dar stellungen mannigfaltigster Kriegs- und Arbeitsgeräte um ihrer selbst willen hingestellt oder doch nur mit sparsamen Reimen bzgl. Beischriften begleitet, zuweilen auch (wie im deutschen Vegez) mit fremden Texten ganz äußerlich verbunden werden. — Ein volles Jahrhundert liegt zwischen Konrad Kyeser und Ludwig von Eyb, doch nicht viel wissen- schaftliche Entwickelung. Ein ungeheuerer Stoff wird fast ohne Kritik fortgeschleppt, Altes und Neues kompiliert; Dinge, die in den dar- gestellten Formen teils mißverstanden, teils ganz unmöglich sind werden immer wieder überliefert; denn obgleich man sie nicht begrif und nicht ausführen konnte, so imponierten sie doch. Es ist großen teils ein ungeprüftes Erbe, das hier von Geschlecht zu Geschlecht weitergegeben wird und von dem das Wort des Faust gilt: „Du alt Geräte, das ich nicht gebraucht, du stehst nun hier, weil dich mein Vater brauchte!“ Oft aber war auch letzteres nicht einmal der Fall sondern es handelt sich um bloße Phantasien, um „Abenteuer“. Hin sichtlich der Brauchbarkeit stehen (wenn man vom Codice Atlantico absieht) die alten Handschriften den jüngeren voran; je mehr sie sich dem 16. Jhdt. nähern, um so krauser breiten die phantastischen Ele

[1]) Vgl. außer den schon genannten Werken auch: Promis in den Memorie istoriale zu dem von Saluzzo herausgegebenen Trattato di Architettura de Francesco di Giorgio-Martini (Turi 1841) — besonders Memoria I — sowie Uzielli: Leonardo letterato e scientato im Saggio dell opere di L. d. Vinci (Mailand 1872).

mente sich aus und entheben die dargestellten Gegenstände dem festen Boden der Wirklichkeit. Dergleichen lag in der Zeitrichtung überhaupt: man erinnere sich z. B. der seltsamen, fast unausführbaren, jedenfalls höchst unpraktischen Fahrzeuge in Burgkmairs „Triumphzug Maximilians!“ So mischen sich auch in den militärischen Ikonographien Erfahrung und Einbildung oft in unbefangener Kindlichkeit. Daneben aber quillt und strömt eine Fülle echten Lebens und treten uns die Formen der Kriegsgeräte und Standwaffen, deren sich das 14. und 15. Jhdt. tatsächlich bediente, deutlich und klar entgegen, und so nahe verwandt untereinander auch alle diese Werke sind, so nahe, daß man sie auf den ersten Blick oft lediglich für Kopien ein- und desselben Originals halten möchte: es stimmt doch keines völlig mit dem anderen überein; in jedem ist irgend etwas Besonderes enthalten, das dem anderen fehlt, und so offenbart sich ein überfließender Formenreichtum, eine Mischung alter und neuer Elemente, eine kindliche Verehrung des Überlieferten neben phantastischem Erfindungsdrang, welche deutlich erkennen lassen, daß all dies Treiben im Boden der Renaissance wurzelt. In Deutschland wie in Italien offenbart es sich in nahezu gleichen Formen; hier wie dort verschwistert sich einer pedantischen Pflege der Tradition tief geheimnisvolles Sinnen und kühnes Hinausgreifen in eine Welt wissenschaftlicher Technik, die man ahnte und die doch von dem zeitgenössischen Können noch durch einen unüberbrückbaren Abgrund geschieden war. Der literarische Typus dieser Gärungsperiode ist eben die Ikonographie, welche daher zu den charakteristischen Kennzeichen des Geisteslebens im 15. Jhdt. gehört. Weder vor Konrad Kyeser noch nach Ludwig von Eyb tritt dergleichen in auch nur annähernder Eigenartigkeit und Fülle auf — unsere eigene Zeit, die ja in so mancher Hinsicht dem 15. Jhdt. ähnelt, etwa ausgenommen.

3. Gruppe.

Dienstordnungen.

§ 26.

Die praktische Renaissance der Kriegskunst läßt sich nach drei Richtungen verfolgen: in dem Streben nach methodischer Ordnung des gesamten Heerwesens, wie sie durch Einführung des Söldnerwesens und Erstarkung der auf die Städte gestützten Königs-

macht möglich wurde und endlich sogar zum Erlaß fester Ordonnanzen für dauernd aufzustellende „stehende“ Truppenteile führte, dann in der mit einer neuen Einrichtung der Wagenburgen verbundenen Schöpfung eigentlicher Feldartillerie und endlich in der stetig wachsenden Bedeutung des Fußvolks. Diese drei Elemente durchdringen sich, wenn auch nach Ort und Zeit in verschiedener Weise, auf das Innigste, und um diesen Zusammenhang richtig würdigen zu können, ist es notwendig, einige Worte über den Entwickelungsgang der Taktik der Übergangszeit vorauszuschicken.

Die Taktik des Mittelalters war die Taktik der Ritterschaft. Nicht in dem Sinne, daß es sich dabei lediglich um die Taktik der Reiterei gehandelt hätte; das war nicht der Fall. Wohl stand der Kampf zu Roß im Vordergrunde; keineswegs jedoch herrschte er allein. Gar nicht selten focht auch die Ritterschaft zu Fuß; die Normannen waren darin vorangegangen, Franzosen und Deutsche nachgefolgt. Aber weder im Sattel noch zu Fuß führten die Schwergeharnischten das Gefecht allein; für das einleitende Scharmützel standen ihnen Fernwaffen: Bogen und Armbrust, ergänzend zur Seite, und das Fußvolk mit den blanken Waffen bildete beim Fußgefechte die freilich oft ziemlich tote Hauptmasse. — Die herrschenden taktischen Formen waren für beide Arten des Kampfes, für den zu Roß wie für den zu Fuß, dieselben, nämlich zum Angriff der Keil, zur Verteidigung der runde oder viereckige Haufen.

Der Keil ist die uralt germanische Angriffsform[1]), welche während des ganzen Mittelalters lebendig blieb[2]).

Der Einbruch mit einem solchen „Eberkopf“ beabsichtigt, den feindlichen Haufen mit dem eigenen zu durchreiten oder zu durchschreiten, dann im Rücken des Feindes Kehrt zu schwenken und den Gegner nun von hinten her aufs neue zu durchbrechen. Was Richer in dieser Hinsicht von den Kämpfen der Franken gegen die Normannen sagt (896 und 943 n. Chr.), das gilt für das Reitergefecht der Deutschen noch bis zu Ende des 15. Jhdts.: „Die Barbaren wurden durchbrochen; dann machte man in ihrem Rücken Kehrt, durchritt ihre Haufen von neuem und dies geschah dreimal hintereinander.“

---

[1]) Vgl. Jähns: Handb. einer Gesch. des Kriegswesens (Leipzig 1880) S. 438 ff.

[2]) Ich teile in dieser Hinsicht die Ansicht des Generals Köhler (1886) im Gegensatze zu der von Rüstow, Delbrück und Bürkli. Gegen Rüstows Auffassung habe ich mich bereits 1880 in meinem Handbuch, S. 920 ausgesprochen.

ebrauch des Keils im 13. Jhdt. sind Alfons X. von Kastilien Romanus klassische Zeugen [M. §§ 28 und 19]. Von den t es in der Schlacht bei Alteneck 1234: „Hadden ohre slacht- t vorn spitz and achter breet" [1]). — Im 14. Jhdt. schildern den eugen ritterlicher Kämpfe die Dichter: Peter der Suchenwirt Meister Ottokar. General Köhler hat überzeugend nachgewiesen, ing der höfischen Dichter von der ritterlichen Fechtweise nur durch r Schlachthaufen verständlich wird. Eben diese beherrschte aber sweise des Fußvolkes. Wie Agathias die Taktik der Alemanen n 553 n. Chr. schildert, indem er sagt, sie hätten die Form des ngenommen und die Spitze ihres Keiles habe dem Kopfe eines so fochten auch ihre Nachkommen 1339 bei Laupen im cuneus [2]) ach 1386 „mit dem Spitz . . . also man zu strytende pfliget zu ielbe gilt von den Flamändern bei Roosebeke 1382 [4]) und von 108 bei Othé [5]). In Bezug auf die Murtenschlacht 1476 heißt weizern: „Rattschlagotten . . . . wie viel spitzen . . . ." [6]) — Aber Murtenstreite scheinen gerade die Schweizer zuerst sich von der ordnung des Fußvolks, vermutlich wegen der überaus schwierigen gewendet zu haben und zum Gebrauch viereckiger Gewalthaufen 1 sein, also für Angriff und Verteidigung sich auf ein und dieselbe ränkt zu haben. Die andern Deutschen verharrten etwas länger Angriffsform des Fußvolks. Das beweist u. a. eine Nachricht Arztes Alex. Benedictus, welcher als Augenzeuge der Truppen- die Lodovico Moro 1495 bei Novara über das kaiserliche Kriegs- s ihm Georg von Ebenstein zugeführt hatte [7]). Benedictus schildert eines „Spiegelmusters", d. h. eines Übungsmanövers, wobei sich, hin, das Viereck plötzlich zum Keile formiert habe. Dieser sei abgeschwenkt, und endlich habe man einen Kreis, den Igel, ge- : einen erst langsam marschierten, darauf Halt machten, während auf ihre neuen Stellungen einnahmen. — Der italienische Kriegs- Valle führt noch 1521 den Keil als regelrechte Formation auf r im allgemeinen folgte die Infanterie aller Völker den Schweizern isschließlichen Gebrauches viereckiger Gewalthaufen auch zum Angriff ginne des 16. Jhdts. nach. — Die Reiterei blieb, in Deutschland Keilform länger treu. — Es gab 2 Arten der Keilordnung: die infaches Dreieck, die andere, welche übrigens schon im 12. Jhdt. imaticus als uralt erwähnt wird [8]), läßt dem Dreieck einen vier- olgen. Dies war die gewöhnliche Angriffsform der Reiterei des

jer: Die Stadinger (Bremen 1865) S. 243.
de conflictu Laupensis. Gleichzeitige Quelle (Schweiz. Geschichtsforscher II).
ger v. Königshofen. Gleichzeitige Chronik (Hegel, Dtsch. Städtechroniken VIII u. IX).
oissarts; Chronique des Quatre-Valois und Chr. des Flandres.
. Ed. Buchon, 132. [6]) Bonstetten bei Ochsenbein: Urkunden zur Schlacht be- 1876), S. 492. [7]) Alexander Benedictus bei Mencke: Scriptores rerum ipzig 1767) II, 1612. [8]) Historia Danica. I u. VI.

15. Jhdts. So focht Albrecht Achill 1450 am Weiher von Pille
war die Anordnung, welche er seinem Sohne Johann 1477 für d
gegen den Herzog von Sagan vorschrieb [§ 28]; so stellen di
zu dem „Anschlag über die Randow zu ziehen" 1478 das Verfahr
und so gibt um 1480 Philipp v. Seldeneck mit allen Einzelheiten
Genauigkeit die „Feldbestellung" der Reiterei [§ 36].

Für die Verteidigung ist die natürlichste Auffst
unzweifelhaft die kreisförmige; denn sie schließt bei der
Umfang den größten Inhalt ein.

Instinktmäßig scharen sich die wilden Rosse zum Ringe, un
dringenden Wölfen mit dem Schlag der Hufe zu drohen, und a
wehren sich in solchen Ringen, die Hörner nach außen. Für uns
wir uns eine strikte Verteidigung der Reiterei auf der Stelle ka
können, ist es freilich widerstrebend, Kavallerie in solcher Weise kän
zu sollen, und doch ist es für eine Reihe von Gefechten vom 11.
ausdrücklich bezeugt [1]). Das Fußvolk vermag man sich leichter i
kreisförmige Haufen aufgestellt zu denken; aber eine solche Ano
doch auch wieder so eminente Schwierigkeiten hinsichtlich der Ran
anzunehmen ist, kreisförmige Formationen seien entweder nur tum
der Marschordnung oder von weichenden Gefechtskörpern zusammenge
oder man habe zunächst sei es hohle, sei es volle Vierecke gebildet un
Ecken abgerundet. Während des 15. Jhdts. ist die so gebildete Ma
spießstarrende Haufe, welchen die Landsknechte „Igel" nannten,
übliche Verteidigungsstellung des Fußvolkes. Fugger scheint es im
Ehren" als etwas ganz Besonderes hervorzuheben, daß Markgraf
Brandenburg i. J. 1492 dem Könige Max zu Ehren ein Feldmanöv
ließ, bei dem eine „gevierte Ordnung" Fußvolks durch me
geschwader angegriffen wurde [2]). General Köhler bemerkt hiezu [3])
demnach, daß es sich hier um einen Versuch handelt, die spitzige O
die gevierte zu ersetzen". Diese Ansicht teile ich nicht; denn der Keil
eine Verteidigungsstellung; vielmehr glaube ich, es handelte sich um
die Defensiv-Formation des Kreises durch eine solche im Viereck zu

Daß neben Keil und Kreis übrigens zu allen Zeiten
tiefe Viereckshaufen, namentlich für das stehende (
Gebrauch waren, versteht sich von selbst.

Die Bedeutung des Fußvolks in den feudalen He
durch nichts anderes zu so hoher Geltung, als durch das
gefecht. Während des hundertjährigen Krieges mit Fr
scheinen die Archers der Engländer geradezu als das cha
Element des britischen Heerwesens. — Indes alle diese Er

[1]) Vgl. die Zeugnisse bei Köhler a. a. O. IIIb, S. 256.
[2]) S. 1057. [3]) Kriegswesen der Ritterzeit IIIb, S. 263.

is Fußgefecht der Schwergerüsteten, das Ferngefecht der Bogner
nd Armbruster, sind doch im Sinne der Zeit immer nur accessorisch,
nd ein Beiwesen des eigentlichen Ritterkampfes, das man als un-
ntbehrlich hinnahm oder auch mitmachte, jedoch für nichts weniger
rachtete, als für die grundlegende oder gar für die entscheidende
form des Gefechtes. Dies sprach sich unverkennbar schon in der
)rganisation der Feudalheere aus; denn deren unterste Einheit war
ie Gleve (Glefe, Glene), d. h. der Reiterspieß, la lance. Die
Gleve aber bildete ein „ehrbarer“ Mann, d. h. ein Schwergerüsteter
nit seinem Gefolge. Der mit der Lanze bewaffnete Glevener, „der
Meister“, hielt ein Streitroß und für die Reise einen Zelter; das
Gefolge bestand ursprünglich nur aus einem berittenen Diener; als
ann aber seit den Kreuzzügen die Fernwaffen an Geltung gewannen,
erlangte man auch noch einen berittenen Schützen und schuf damit
ie sog. „doppelte Gleve“, die also aus zwei Streitern (dem Meister
und dem Schützen) und aus dem Diener mit zusammen vier Pferden
estand. Ein Spießreiter, der bloß von einem Diener begleitet war,
galt nun nicht mehr als „ehrbarer Mann“, sondern nur als „Ein-
pänniger“ [1]). Späterhin nahm — im Laufe des 13. Jhdts. — die
Zahl der Schützen in manchen Gegenden noch zu, zuweilen unter
Verzichtleistung des Glevners auf das zweite Pferd; ja nach dem
großen deutschen Städtekriege (1388) wurde es in Süddeutschland
üblich, der Gleve außer den zum Gefecht meist absitzenden Schützen
auch noch zwei überhaupt unberittene Knechte beizugeben: einen Schützen
und einen Spießer. Trotz dieser allmählichen Umwandlung der Gleve
war jedoch das infanteristische Element derselben schon der Zahl nach
zu schwach, um nennenswerten Einfluß auf die Taktik zu gewinnen.
Allerdings warben die Kriegsherrn neben der in den Gleven ver-
tretenen feudalen Streitmacht auch Söldnerscharen, die zuweilen sogar
in überwiegender Zahl zu Fuß auftraten; aber die treibende Kraft
lag doch immer in den Geschwadern der Gewappneten, in welchen sich
diejenigen Männer zusammenfanden, die wegen ihrer Jugenderziehung,
ihrer Lebenserfahrungen und ihrer Ausrüstung sich selbst und aller
Welt als die eigentlichen und berufenen Kriegsmänner galten. Neben

[1]) General Köhler in seinen ausgezeichneten Forschungen über „Die Entwickelung des Kriegs-
wesens und der Kriegführung in der Ritterzeit“ (IIIb, Breslau 1889) faßt diese Dinge z. T. anders
auf; ich halte aber die Akten über diese Frage noch nicht für geschlossen. Vgl. S. 270. Anmerk. 2.

diesem Knochengerüste des Heeres erschienen die Söldnerscharen fast nur wie Füllsel. — Wenn das anders werden sollte, so bedurfte es eines Kriegsvolkes, in dem der Adel (wenigstens der Zahl nach) nur eine untergeordnete Rolle spielte, und es bedurfte der Erfindung neuer Streitmittel, welche das Übergewicht der schwergerüsteten Ritter aufzuheben im stande waren. — Das erste dieser beiden Elemente war ein kriegstüchtiges Fußvolk von Landleuten und Städtern, das andere waren die Feuerwaffen, zumal das Feldgeschütz, und die Brücke zwischen beiden Elementen war die Wagenburg.

Kriegstüchtiges Fußvolk, ein „Heer der Gemeinen“, trat schon während des 14. Jhdts. wiederholt und keineswegs ohne Erfolg gegen Ritterheere in die Schranken. Die wesentlich zu Fuße fechtenden Flanderer bereiteten 1302 der französischen Chevalerie bei Kortryk eine furchtbare Niederlage, und dieser „Sporenschlacht“ folgten von sieben zu sieben Jahren zwei andere kriegerische Ereignisse, welche bewiesen, daß sich in den abgelegenen Gebieten des deutschen Reiches, in den an Rossen und Geld armen Gegenden der südlichen Hochgebirge und der nördlichen Marschen, nicht nur die alte Bauernfreiheit frischer erhalten hatte, als in den allen Welteinflüssen offenen Hauptländern, sondern daß die urwüchsige Kraft des dortigen Fußvolkes auch im stande war, den gefürchteten Ritterheeren die Spitze zu bieten. Im Jahre 1315 siegten die Schweizer am Morgarten über den österreichischen, i. J. 1332 zu Oldenwörden die Ditmarschen über den norddeutschen Adel. Vierundzwanzig Jahre nach dem Tage von Morgarten folgte dann der von Laupen, und mit ihm beginnt die Blüte des eidgenössischen Kriegswesens, welche aus der glücklichen Verbindung des intelligenten Bürgertums mit der bäuerlichen Naturkraft hervorsproß und welche für Deutschland, ja für Europa den Beginn eines neuen Lebens des Fußvolks bedeutet.

In Deutschland waren es, der Natur der Dinge nach, besonders die Städte, welche die Entwickelung des Fußvolkes pflegten. Da aber die vorzüglichsten Gegner der Städte, ihre ritterlichen Nachbarn, wesentlich mit Reiterei fochten, so bedingten Kriegs- und Fehdezüge eine Geschwindigkeit des Ortswechsels, der das Fußvolk zu genügen, oft nicht im stande war. Aus diesem Grunde machte man es wenigstens teilweise beritten, aber nicht auf Pferden, sondern auf Wagen. — Wagenzüge waren ja den Streitern von jeher als Troß gefolgt, meist

ungeheuerer Menge, und hatten, zu Wagenburgen zu-
:fahren, von alters her den Truppen als Rückhalt im Kampfe

Rückendeckung und Zufluchtsort erscheint die Wagenburg bei Leo VI.
und ist zu solchem Zwecke sogar bereits mit Geschützen versehen. Die
n Freistaten folgten diesem Vorbilde, wie das besonders die Schlacht
mondo 1289 lehrt, und vielleicht hat Graf Philipp von Flandern,
eser Schlacht beiwohnte, jene Anwendung der Wagenburg in seine
ertragen. Jedenfalls bildete er 1304 in der Schlacht bei Mons-en-
s seinen eng ineinander verschürzten Wagen hinter der Armee eine
inie. In demselben Jahre umgaben die Franzosen ihre Lager bei
in der Nähe von Arras mit Wagen u. s. w.[1]).

t der Verbindung des städtischen Fußvolkes mit den
traten diese aber in eine ganz neue Bahn ihrer Ver-
g. Sie wurden aus bloßen Impedimenten zu Expediten.
igshovener Chronik berichtet z. B. zum Jahre 1332: „Under
die gewonhait vf, daß die antwerglüte vf Wagens wurden
anne man vßzogegte in reise (Krieg.) Wann vormals gingen
ze". Dreihundert gewaffnete Fußgänger, welche Straßburg
m Herzoge von Österreich zu Hilfe sandte, „ritten" zu je
uf einem Wagen. Und so findet man nun allenthalben fünf
Knechte auf einem Wagen vereinigt, u. zw. stellen die Bilder-
ften diese Leute stets mit gemischter Bewaffnung dar, wobei
waffen (Bogen, Armbrust und Handrohr) vorherrschen. —
nit den Wagen, welche bisher immer nur die Rolle eines
Hindernismittels gespielt hatten, eine wichtige Aufgabe im
gskriege zugefallen, so lag es nahe, die Wagen auch im
ngsgefechte zu verwerten und von ihnen aus, als von
nder Stellung her, zu schießen.

den Schlachten auf dem Boverhoulder Felde (1381) und bei Roosebeke
ienten sich die Flamänder der fahrbaren Ribeaudequins, d. h. leichter
ützen bedeckter Karren, um ihr Heer zu umschließen und somit nicht
das Hindernis, welches diese an und für sich darstellten, sondern auch
n Feuerwirkung den Feind abzuhalten. In gleicher Weise deckten die
. J. 1408 ihre Flanken in der Schlacht bei Othée.

r auch für die Offensive suchte man die Wagen nutzbar
n. Man ging darauf aus, Vorrichtungen zu ersinnen, um
gen ohne Gefährdung des Gespannes unmittelbar an den

[1]. Köhler a. a. O.

Gegner heranzubringen. Diesem Bestreben entsprangen die Experimente mit Stoßwagen, welche durch hinten angespannte Pferde vorgeschoben werden sollten, Experimente, von denen fast alle Ikonographien Abbildungen bringen. Daneben her gingen die mannigfaltigsten Konstruktionen von Streitkarren, die, von Menschenhand geschoben, den Zweck hatten, in die mächtigen Haufen geschlossener Kreise oder Vierecke von Fußvolk oder Reiterei Breche zu legen und auf diese Weise den eigenen Spießerangriff durch mechanische Winkelried-Taten vorzubereiten. — So lagen die Beziehungen zwischen Fußvolk und Heerwagen, als die Feuerwaffen höhere Bedeutung zu gewinnen anfingen.

Das Geschütz, welches bis gegen Ende des 14. Jhdts. lediglich zum Wurf oder zum hohen Bogenschuß verwendbar gewesen war, hatte seitdem durch Verlängerung der Rohre und bessere Unterlagen die Fähigkeit gewonnen, dem direkten Schusse zu dienen. Aber seine Schwerfälligkeit und die Zusammensetzung der Heere, die noch vorwiegend aus Reiterei bestanden, hinderte anfangs doch noch den artilleristischen Erfolg.

Bei Tannenberg (1410) erwies das Geschütz sich mehr schädlich als nützlich; ja noch in der Schlacht bei Warna (1444), wo die polnisch-ungarische Macht ebenfalls aus Reiterei bestand, konnte Hunnadi seine Artillerie nicht in der Front, sondern nur im Rücken des Heeres verwenden [1].

Inzwischen aber hatten Zahl und Bedeutung des Fußvolkes zugenommen und zugleich war das Geschütz beweglich geworden, da man die Rohre einzeln oder zu mehreren auf Wagen und Karren anbrachte, d. h. also, entweder die Heerwagen mit Artillerie ausrüstete oder die bisherigen Streitkarren zu ganz eigentlichen Feldgeschützen umschuf. „Wagen" und „Geschütz" wurden gleichbedeutend. Wer Feldartillerie verwendete, der verwendete eben Wagen; wer „Wagen" hatte, der hatte Feldgeschütz. Nun vollends zog man die Heerwagen aus dem Hintertreffen, wo sie als Wagenburg, als Reduit gedient, recht eigentlich ins Vordertreffen; nun vollends wurden sie zu einem gewaltigen Streitmittel. Als solches finden wir sie denn auch in den Bilderhandschriften der Italiener wie der Deutschen; beiden Völkern aber war der Wagengebrauch bei weitem nicht so natürlich und naheliegend, als den Stämmen der osteuropäischen Ebene, den Slaven, bei welchen die Wagenburg oder (wie die Russen es

[1] Vgl. Köhler a. a. O.

unnten) die „Wanderstadt" (guljaigorod) von jeher eine ganz her-
orragende Rolle gespielt hat. So kam es, daß, als die Böhmen
ür ihren Glauben zu den Waffen griffen, ihr großer Feldherr Zizka
azu schritt, in die Wagenburg oder (was damals eigentlich dasselbe
edeutete) in die wagengetragene und wagenverschanzte Feldartillerie
en Schwerpunkt seines Heeres zu verlegen. Dadurch gewann das
ussitische Heer, das ja zum größten Teil aus Fußvolk bestand, einen
tarken Anhalt, der es widerstandsfähig und bald so furchtbar machte,
aß der Schlag, den die Hussiten gegen das feudale Kriegswesen
ührten, dies stärker erschütterte als alle bisherigen und für die Folge-
eit entscheidend wurde. Das wichtigste Streitmittel des emanzipierten,
m seine höchsten Güter kämpfenden Böhmenvolkes war die mit dem
ußvolk und dem Geschütz eng verbundene, sehr manövrierfähige
agenburg.

In der ersten Hälfte des 15. Jhdts. knüpfte sich auch die Fort-
twickelung des Fußvolkes vorzugsweise an die hussitischen
nrichtungen, an den Wagenburgkampf, und ging also mit der
s Geschützwesens Hand in Hand. Aber eben hier trat bald ein
ißverhältnis ein. Die kleinen Geschütze, welche zur Armierung der
agen dienten, wurden von anderen fahrbaren Feldgeschützen, von
rtaunen und Schlangen, zum Schweigen gebracht, denen gegenüber
: Wagenburgen nun nicht mehr zu halten waren. Infolgedessen
ste sich auch die Infanterie wieder von ihnen los und verband sich
it dem neuen Feldgeschütz. Die Elite des Fußvolkes wird zur
atrikularbedeckung der Artillerie; diese selbst gewinnt an Beweglich-
it. — Das erste Fußvolk, welches ohne Wagenburg und nur mit
ringer Artillerie, also wie im 14. Jhdt. lediglich auf sich selbst
stellt, und doch mit großartigem Erfolge auftrat, war das der
hweizerischen Eidgenossen in den Burgunderkriegen; die Tage
n Granson, Murten und Nancy machten Epoche; die eidgenössische
ußvolkstaktik wurde im ganzen Abendlande zum Vorbilde genommen.
nd da war es nun von großer Bedeutung, daß die Fernwaffen,
mentlich die Feuerwaffen, bei den Schweizern nur eine untergeordnete
olle spielten. Schildlos, doch in den Vordergliedern geharnischt,
hrten sie mit beiden Händen den Spieß oder die Helmbarte, in
ringerer Anzahl auch sogenannte „Kurzwehren" [1]).

[1]) Vgl. Bürkli: Der wahre Winkelried. Die Taktik der Urschweizer (Zürich 1886).

Der etwa 18 Fuß lange, starke Langspieß hat besonders den Zweck, das Fußvolk gegen den Anprall der schweren Reiterei zu sichern. Die Mannschaften, welche „die Stange hielten", standen daher in den ersten Gliedern der Haufen und trugen den Stangharnisch. Da dessen Beschaffung kostbar war, so mußten die „Spießgesellen" nicht nur sehr starke, sondern auch einigermaßen wohlhabende Leute sein; sie genossen deshalb besonderes Ansehen. — Die Hauptmasse war mit der Helmbarte bewaffnet. „Helm", eigentlich „Halm" heißt Stil, „Barte" heißt Axt; die Helmbarte ist also eine Stilaxt, welche sehr verschiedenen Zwecken diente. Um als Kurzspieß gebraucht werden zu können, endete der etwa 9 Fuß lange Schaft mit einer starken Spitze; um das Schwert zu ersetzen, welches die Helmbarten-Männer nicht führten, war die vordere Seite mit einer Breitaxt versehen; um die Geharnischten von den Pferden reißen zu können, war an der hinteren Seite ein Widerhaken angebracht, mit dem man in die Fugen der Ritterrüstungen eingriff. — Die Kurzwaffen waren besonders Morgensterne und in der Folge für besondere Gefechtszwecke die Bidenhander (mit beiden Händen zu führende Langschwerter).

Naturgemäß wies diese Bewaffnung auf den Kampf in geschlossenen Massen hin, und frühzeitig entwickelten die Schweizer die Neigung, solche Massen sehr tief zu stellen, wobei neben der Steigerung des Sicherheitsgefühles gegenüber den schweren Reitergeschwadern vielleicht auch der Einfluß des bergigen Geländes mitgespielt hat, das ja nicht oft Gelegenheit bot, die einzelnen Körper eines größeren Heeres in breite Fronten auseinander zu falten. Dieser letztere Umstand hat denn auch vielleicht dazu beigetragen, die keilförmige Aufstellung, welche doch in den hinteren Gliedern sehr breit sein mußte, zuerst bei den Schweizern verschwinden und dem tiefgestellten Viereck weichen zu lassen [S. 293].

Wie weit die eidgenössischen Einrichtungen von den andern Süddeutschen angenommen wurden, lehrt am besten eine bisher noch nie gewürdigte Abhandlung aus dem letzten Viertel des 15. Jhdts.: Philipps von Seldeneck „Verzaychnus der ordenung". [§ 36]. Bei aller Annäherung an das Vorbild treten dabei auch Unterschiede hervor. Offenbar spielen bei Seldeneck die Schützen eine größere Rolle als bei den Schweizern, wenn auch keineswegs eine so große, daß sie als das treibende Element seiner Fußvolkstaktik erschienen. Auch bei ihm geht vielmehr deren Renaissance von der geschlossenen Kampfart mit den blanken Waffen aus. Seldeneck stellt jedoch diese geschlossenen Massen nur ausnahmsweise so tief wie die Eidgenossen; in seiner Normalordnung stehen sie nur ein Viertel oder (falls die

zen von den Flügeln her ausgeschwärmt sind) ein Drittel so
ls breit. Diese Norm und damit zugleich die Gliederung der
in möglichst viele kleinere Haufen haben tüchtige deutsche Kriegs-
r lange aufrecht zu erhalten versucht [XVI. § 9]; doch vergeb-
auch in dieser Hinsicht drang das schweizerische, hier durchaus
nachahmungswerte Beispiel durch.

Die südromanischen Völker, Italiener und Spanier, bei denen
Wagenburg böhmischer Art niemals recht zur Geltung gelangt
bedienten sich doch meist der Streitkarren, um ihre Aufstellungen
tend zu umgeben. In Italien aber bestanden diese gegen Ende
ahrhunderts meist aus kleinen Geschützen, den Cerbatanen Orsinis.
]. Übrigens nahmen die Italiener um die Wende des 15. und
hdts. die eidgenössische Fechtart an, wie es schon früher auch
ranzosen getan, welche Louis XI. in Übungslagern unmittelbar
Schweizern drillen ließ. Am längsten bewahrten sich die Spanier
ursprüngliche Kampfart mit Rundschild und Schwert oder Kurz-
Erst während der großen Kriege in Italien gingen sie im
n Viertel des 16. Jhdts. ebenfalls zur schweizerischen Taktik über.

§ 27.

Es ist vielleicht nicht ohne Bedeutung, nicht zufällig, daß Konrad
rs Bellifortis in Böhmen geschrieben wurde. Hier hatte sich seit
r Karl IV. ein starkes Gefühl für statliche und kriegerische Macht
ckelt und schon gegen Ende des 14. Jhdts. zu manchen praktischen
chtungen geführt, die im eigentlichen Deutschland fehlten oder
waren. Dahin gehört besonders die Aufspeicherung genügenden
smaterials für das Aufgebot des Königreiches in wohlgeordneten
häusern und Proviantmagazinen. Seit Wenzeslaus IV. lenkten nun
s- und Kriegswesen ganz entschieden in die Bahnen altczechischer
derart ein, und i. J. 1413 schrieb auf Wenzels Befehl sein Unter-
neter Hayek von Hodětin eine Kriegsinstruktion gelegentlich
Zuges gegen Putow von Risenberg und Skal, in welcher jener Sonder-
bereits stark hervortritt. — Aber auch in rein militärischer Hinsicht
cie Neystarssj Ceské zrjzenj woyenské sepsané na rozkaz krâle
lawa od pana Hágka Hodetjna von bedeutendem Interesse[1]).

---

[1]) Abdr. in der Zeitschrift des Böhmischen Museums I (Prag 1828), S. 29—38. Deutsch in Ungers Illustr. Gesch. der k. k. Armee, I, S. 112—117 (Wien 1886).

Diese Kriegsordnung ist die älteste Fundgrube der czechischen Kriegsterminologie. Bemerkenswert sind unter den Schutzwaffen die pawézy, d. h. die großen Setztartschen, und unter dem Fußvolke die Waffengattung der cepnici, d. h. der Flegler, welche eisenbeschlagene Drischel führten, namentlich aber die wozy, d. h. die Kriegswagen. Bei jedem derselben sollten 2 mit Schild und Lanze bewaffnete Knechte sein, unter dem Wagen ein Brett und eine Kette hangen. Ferner gehörten zum Wagen eine Hakenbüchse (Mittelding zwischen Geschütz und Handfeuerwaffe) samt Zubehör, 2 Beile, 2 Schaufeln, 2 Kratzen, 2 Äxte, 2 Radehauen, 1 Spieß mit Haken und Fahne sowie 1 Tarras (eine Art span. Reiter).

Mit den Äxten, Beilen, Kratzen, Radehauen und Schaufeln sollten beim „Zuge" (Marsch) Arbeiter vorausmarschieren, um die Wege auszubessern.

Der Geist religiösen Ernstes, welcher Hayeks Kriegsartikel durchdringt, erscheint in der Kriegsordnung des Johann Žižka v. Trocnow, die dieser begeisterte Feldherr der Hussiten sieben bis zehn Jahr später dem bedrängten Ketzervolke gab, zu düsterer, doch hinreißender Gewaltsamkeit gesteigert[1]).

Durch diese Kriegsordnung geht ein Zug strenger Askese, und mit merkwürdiger Menschenkenntnis ist alles berücksichtigt, was kriegerische Massen entflammen und doch zugleich im Zaume halten kann. Überall wird darauf hingewiesen, daß es sich um einen heiligen Streit handle. Die Marschordnung ist in einer bis dahin völlig unerhörten Weise bis in die geringsten Einzelheiten hinein geregelt und durch einsichtige Anordnungen gesichert, was um so notwendiger war als die ketzerischen Heere nicht nur aus Männern, sondern auch aus Weibern und Kindern bestanden. — Den Beginn machen die vier Prager Artikel. Dann folgen dringende Ermahnungen zu Ordnung und Gehorsam, strenge Vorschriften, das Lager nur nach Befehl des ältesten Hauptmanns aufzuschlagen, zu verlassen oder zu verbrennen. „Vor dem Heeresaufbruche, vor einer Unternehmung oder Kundmachung eines Befehls, vor einem Ausfalle soll das ganze Heer zu Gott beten und in seinem Angesichte knieend den Leib des Herrn verehren .... Dann stellt sich das Volk, jede Schar unter ihrer Fahne in Ordnung; das Feldgeschrei wird verkündet und sogleich beginnt der Marsch. Diejenige Schar, welche Befehl hat, an diesem Tage vorauszuziehen, bleibt bei den Fahnen und keine anderen dürfen sich ihr beimengen. Auch die Übrigen sollen unter ihren Fahnen in Ordnung fortziehen und sich nicht vermischen, nicht aus den Haufen treten..... Sollten wir durch der Vorposten und Hauptleute Nachlässigkeit Schaden erleiden .... so sollen sie an Leib und Gut gestraft werden, sie seien gleich Fürsten oder Herren. Sollte uns aber Gott helfen und wir unsere Feinde schlagen, ihre Schlösser, Vesten und Städte erorbern oder Beute im Felde machen, so soll alles was dem Feinde abgenommen, es sei viel oder wenig, auf einen Haufen gebracht

[1]) Ziskas Kriegsordnung ist vom Domherrn K. Ungern in den Akten der kgl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften für d. J. 1790 (Wien und Prag 1791, S. 389 ff.) verdeutscht worden. Ein Abdruck davon findet sich in Meynerts „Geschichte Österreichs". (Wien, 1842—1850. Bd. III, S. 561 f.), in Angers Gesch. der k. k. Armee. 1, S. 119—120 (Wien 1886) und bei Gen. Köhler a. a. O. (III, S. 353 f.).

n. Dann mögen die dazu erwählten Ältesten aus den Herren, Rittern, ern und Bauern die Beute den Armen und Reichen nach Billigkeit und htigkeit verteilen ..... Wer aber etwas eigenmächtig behält, der soll als ieb der Güter Gottes und des Volkes an Leib und Leben gestraft werden ...." rei, Händel, Lärm, Verwundung und Todschlag werden bei schweren Strafen ten. Entweichung und unerlaubte Absonderung sind angesichts des Heeres an und Gut zu strafen. Würfler, Räuber, Plünderer, Säufer, Flucher, Huren und dürfen im Heere nicht geduldet werden. Handelt es sich doch um einen f um des lieben Gottes willen, für die Freiheit und Wahrheit des gött- Gesetzes und besonders zur Beschützung der böhmischen und slavischen Nation. Besondere Vorschriften ergingen über Wahl und Befestigung der Lagerorte aue, Wolfsgruben, Erdwerke). Doch sind davon nur Bruchstücke erhalten, Anlaß zu der Annahme gaben, Žižka habe ein eigenes Buch über Be- zungskunst (de castramentatione) geschrieben.

Der Wagenburgen gedenkt Žižka in seinem Heeresgesetze mit m Worte; aber gerade die Ausbildung des Kriegswagenkampfes e ihm die Grundlage seiner durchaus rationellen Kampfweise und vornehmste Mittel, Defensive und Offensive auf das Zweckmäßigste, oft wahrhaft genialer Weise zu verschmelzen [1]).

§ 28.

Die böhmische Kriegsweise verbreitete sich mit großer Schnelligkeit die Nachbarlande u. zw. auf dreierlei Art. Erstlich traten viele de, zumal Polen und galizische Russen, unter die Fahnen mit Kelche, lernten die hussitische Taktik kennen und brachten sie ihrer at; dann aber zogen czechische Heerführer und Kriegsbanden ins and, um hier entweder als Söldner zu dienen oder das räuberische grottenleben der Hussiten auf fremdem Boden fortzusetzen; endlich dies war unzweifelhaft die wirksamste Propaganda) lernten die de selbst im Kriege von den Böhmen, würdigten den Wert ihrer tart und eigneten sich dieselbe an. Sie waren geradezu genötigt, zu tun; denn wenn sie Artillerie der Artillerie entgegenstellen ten, so bedurften sie der Wagen u. zw. im Vordertreffen. Ver- man aber einmal über Kriegswagen, so war es nicht nur er- scht, sondern unbedingt notwendig, mit ihnen zu manövrieren. wollte man die feindliche Wagenburg stürmen, so gebührte der kampf dem Fußvolk; denn nur dies vermochte es zu leisten. So denn seit den böhmischen Kreuzkriegen in ganz Deutschland das

[1]) Näheres in meiner „Geschichte des Kriegswesens" (Leipzig 1880) S. 891 ff.

Fußvolk und mit ihm das Söldnerwesen in den Vordergrund de[s] Heere u. zw. in so enger Verbindung mit der Artillerie, d. h. mi[t] der Wagenburg, daß man dies letztere Wort oft kurzweg fü[r] „Heer“ überhaupt gebraucht findet und daß die damals in Deutsch-land erlassenen „Wagenburg-Ordnungen“ zumeist auch „Heer-Ordnungen“ sind.

Die älteste deutsche Ordnung dieser Art ist diejenige, übe[r] welche sich die Fürsten und Stände Schlesiens 1421 auf dem Tag[e] von Grottkau einigten. Sie betrifft die Ausrüstung der Wagen[1]). — Dann folgen die Gesetze des Nürnberger Reichstages.

Den Beginn macht der Entwurf des Reichsheergesetzes von 1426[2]) Dieser enthält keine taktischen Vorschriften; wohl aber finden sich deren, vermutlic[h] auf Grund der Kriegsordnung Ziska's, in dem Heeresgesetz vom Mai 1427[3]) welches nur einige unwesentliche Bestimmungen des Entwurfes vom vorhergehende[n] Jahre fallen läßt und für den Fall von Streitigkeiten unter den Fürsten, Herre[n] und Städten Schiedsgerichte angeordnet. — Wieder mit der Ausrüstung der Wage[n] beschäftigen sich die auf dem Tage von Nürnberg 1428 von den Kurfürste[n] erlassene Verordnung[4]) und die i. J. 1429 vom König Sigismun[d] mit den schlesischen Fürsten beratene Vorschrift, welche er zur Nachachtung den deutschen Fürsten und Städten mitteilte[5]). Der König verlangt hier 18 Man[n] auf den Wagen, davon 6 mit Armbrusten, 2 mit Handbüchsen, 4 mit Haue[n], 4 mit Drischeln und 2 als Fuhrleute. Zu je 5 Wagen soll eine Hawnice (Stein-büchse) mit einem Schock Steine gehören und auf einem besonderen Wagen ge-fahren werden. — Das allgemeine Bild der Anforderungen an eine deutsch[e] Wagenburg dieser Zeit gibt die vorzügliche Wagenburgordnung von 1430, welche das Nürnberger Archiv in „Alte Fragmenta von denen Geschichten König[s] Wenceslai“ (S. I. L. 221) aufbewahrt[6]). — Endlich bringt die abschließend[e] Vereinigung der Stände d. d. Nürnberg 9/10. März 1431 ein Heeres-gesetz, das zugleich den Operationsplan für den bevorstehenden Feldzug in Böhme[n] enthält[7]). Die Artikel 2 bis 8 schreiben den Vormarsch in 7 Wagenburge[n] (Heeren) vor; Artikel 10 bestimmt, daß die „Fußgonde . . . glich halb bu[chsen] und halb Armbruste“ haben und in Haufen von 10, 100 und 1000 Mann ge-teilt werden sollen (11). Artikel 17 verfügt, daß die Vorhut täglich wechseln, und 18, daß das Rennbanner den Marsch eröffnen solle. Wichtig sind hier auc[h] die Vorschriften über die Kriegszucht, zumal weil einige der betr. Artikel offenba[r] auf alter Überlieferung, insbesondere auf dem Heeresgesetze Kaiser Friedrichs I.

---

[1]) Script. rer. Silesiac. VI, S. 11.

[2]) Deutsche Reichstagsakten VIII, 170 Nr. 391. [3]) Ebd. IX, 25 Nr. 31. [4]) Ebd. IX, 16[...]

[5]) Ebd. IX, 316. General Köhler bemerkt in Bezug auf diese Verordnung: „Aus eine[m] Schreiben der Stadt Ulm an Nördlingen, dem eine Abschrift der Verordnung beilag, ersehen wir, da[ß] diese für die Städte neu war; denn Ulm sagt: an der ir merken mugent, waz daz ist.“

[6]) Vgl. Würdinger im Anzgr. f. Kunde d. deutsch. Vorzeit. 1872, S. 342 u. Jähns a. a. O S. 944/5. [7]) Deutsche Reichstagsakten IX, 537 Nr. 410.

M. § 26] beruhen, während andere aus Ziskas Kriegsordnung herübergenommen sein dürften [1]). Interessant erscheint auch die Bestimmung, daß die Fürsten Schöffen mit sich führen und ihnen einen Stroffer (Profoß) beigeben sollten. Es ist das der erste Ansatz zu einer Kriegsgerichtsordnung.

Die Reichsgesetze regten nun an zum Erlaß von Reglements einzelner Städte und Fürsten sowie zu taktischen Übungen mit der Wagenburg. Von dahin gehörigen Aufzeichnungen sind mir folgende bekannt geworden:

Die Schickung von der Waynburg d. d. Marienburg 19. April 1433. (Danziger Archiv, Schubl. 37, no. 53) [2]).

Die Forderung lautet auf 30 Wagen außer den „warpen oder Speißewayen" und verlangt für den Wagen „10 manne und 4 oder 5 gute armbrost mit jyne pfilen im köcher und idermann eynen guten schilt, item 4 gute lange lodbuchsen, zu iglicher buchsen 4 pfund pulver und 2 schock gelote" (Bleigeschosse). Item zu jedem Wagen „2 schock pfile, 2 gleveneyen (Spieße), 2 stark kethen, 1 hewe, 1 spaten, 1 schuffel, 1 bret czweyer guter finger dicke, das da reichet an der breite eyne spannen von der erden". Zu 20 Wagen gehört „eyn buchse, die eyn stevn schust als eyn gut haupt".

Die Wagenburgordnung für Frankfurt a. M. v. J. 1444 [3]).

Die Übung mit der Waninburg zu Erfurt i. J. 1447 [4]).

Die „Ordnung, die wir Markgraf Albrecht (später Kurfürst von Brandenburg) gesetzt haben vnd wöllen, daß sie von allen den unseren soll gehalten werden." Sie stammt aus d. J. 1462 [5]).

Die Ordnung Markgraf Albrechts v. 15. Mai 1475 bzgl. der Einrichtung der Wagenburg im Falle eines Angriffs; ebenfalls im Nürnberger Archive [6]).

Die Ordnung Markgraf Albrechts v. J. 1477, welche besonders durch die Vorschriften über den Marsch der Wagenburg wichtig ist. Sie bewahrt das kgl. Statsarchiv zu Berlin (mappa marchica) [7]).

„Markgraf Albrechts Anschlag über die Randow zu ziehn mit einer Wagenburg von 300 Wagen und mit sechs Zeilen, an jeglicher Zeile 50 Wagen, die bis an den Furt, da man überziehen will, gehen sollen." Diese Disposition befindet sich mit mehreren

[1]) Vgl. darüber Köhler a. a. O. III, S. 222 f.

[2]) Zuerst mitgeteilt von General Köhler a. a. O. S. 296.

[3]) Neujahrsbl. d. Ver. f. Gesch. u. Altert. Frankfurts. 1873.

[4]) Hartung Kammermeisters Erfurtische Annalen in Menckens Scriptores rerum germanicarum. S. 1195, wiedergegeben in Jähns' Handbuch S. 945.

[5]) Vgl. Würdinger: Kriegsgeschichte von Bayern II, S. 380 (München 1868) u. Jähns a. a. O. S. 947. [6]) Vgl. ebda. S. 387, bzgl. 948. [7]) Vgl. Jähns a. a. O. S. 949.

anderen Gefechts- und Belagerungs-Anschlägen aus der Zeit des Pommernkrieges Albrecht Achills (1478 und 1479) in einem Codex des Kurmärkischen Lehnsarchivs.

F. v. Raumer hat dieselben unter dem Titel: „Beiträge zur Geschichte der Churmark Brandenburg im 15. Jhdt." in dem von Leopold v. Ledebur herausgegebenen „Archiv f. Gesch.-Kunde des Preuß. Staates" I (Berlin 1830) wörtlich abgedruckt. — Der „Anschlag über die Randow zu ziehn" hat besonderes Interesse dadurch, daß ihm ein kleiner von Raumer reproduzierter Plan beigefügt ist. Die Pommern standen jenseits der Randow mit dem r. Flügel an das Schloß Vierraden gelehnt, das auf dem Plan in Gestalt eines runden grabenumgebenen Turms dargestellt ist. Von den 6 Zeilen, die sich aus der in aus- und einspringenden Linien gehaltenen Wagenburg auf den Fluß zu entwickeln, ist das in der Mitte marschierende Heer eingeschlossen. Es besteht aus dem Hauptbanner, dem in keilförmiger Anordnung 2 Haufen Schützen und ein Haufe „Spitzbrecher" vorausgesandt sind. Der Übergang gelang; denn es folgt auf ihn „Wie man sich auf Vierraden fürgeschlagen hat am Montag nach **Exaltationis anno** 1478": u. zw. geschah der „Fürschlag", d. h. die Belagerung, auf beiden Ufern der Randow.

Eine rein wissenschaftliche Behandlung des Gegenstandes bietet endlich: Die „notdurfft ordenung vnd geschick der wagenburck in ein feldt zu denen Veind vnd von denn Veindenn", welche den Beginn von Philips von Seldenecks „Verzaychnus der ordinung" bildet und etwa um 1480 geschrieben sein dürfte. [§ 36]. Der wesentliche Inhalt dieser bisher noch nicht veröffentlichten aber hoch interessanten Abhandlung ist folgender:

„Zum ersten: einen gutten wagenburckmeister, dem man getrawen muß vnd der weiß derselben anfangk vnd alle zugehorung zu gebenn vnd das zu sagen vnd weß auch antworth vmb die frage der wagenburgk ... zu geben.

Ein jeglicher reißwagen zu der wagenburgk sol mit ketten geschickt sein.

Zu jeglichem reißwagen gehoren drey redlich knecht, zuvorderst das der ein kun wol faren — vnd die zwey soln wol geupt sein mit jren wern vnd mit jren darstehn vff den sätteln, auch vff den wagen wartten vnd helffen futteren.

Ein jeglicher wagen sol habenn zwue schauffeln vnd zwue hawen vnd zwen hacken oder pickeln vnd zwey multerlein (?) vnd etlich vberrich seyle, auch ein oder zwenn vberich settel, die zugericht sein mit gurtten vnd stegeraif. Vnd sol haben ein jeglicher wagen ein gut feßlein, das wol gepundt sey vnd wasser halten möge.

Ein jeder wagenburgck sol 16 großer venlen haben von zwut farb; rot vnd weiß, vmb der sichtbarlichkeit willen. Vier großer fenlein bedarf der wagenburgckmeister, die vier farb haben. An das eine gemalt sei „Hauptbuchßen", an das andere „Armbrost", an das dritte „Helmpartten" vnd an das viert „Spieß", damit man dem volck vnderrichtung geben möge.

Die Puchßen auf den wegen vnd karren sind einem besonderen uptmann zu vertrauen. — Ist ein form puchßen, die mit der wagenburgk nn vnd stein schissen als groß ein päßkügel. Ein furm puchßen, die pley ißen als groß die eyer. Aber eine püchßen, die man nennt wagenpuchßen, der ne 6 centner schwer sey. — Von solchen buchßen sol man ordnen zu den (vorren?) Wagen die hakenbuchßen mit zweyen großen Buchßen als sie vorgenannt in. — Zu disem geschoß allen sol puchßenmaister, die mit schißen können, vnd as notturfft zu den püchßen gehoren; das sol alles darzu gebracht vnd mit den üchsen führen.

Es sollen auch etliche hundert stabschlingen gemacht vnd verordnet erden, damit man stein werff, das ist zum stürmen auch zum schlagen wider oß vnd mann vast gut. — Auch etlich hundert mit zacken vnd ringen beschlagener legel oder reißhel (?), die dienen zu dem schlagen. — Auch etlich hundert alspieß, die dienen zu den stürm in der wagenburg. — Auch hundert schaufeln, (die müssen einem besonderen Hauptmann untergeben sein, der die erschanzungsarbeiten leitet).

Man sol auch einen prücken wagen haben mit balcken, veßern vnd rittern, vnd die vordersten wagen sollen die prücken tragen.

Der Wagenburgckmeister hab einen redlichen Hauptmann bei sich, it dem er vber die wagenburgck vnd der notdurfft schaffen möge. Er sol auch i zehnwägen einen antreiber haben. Vierundzwanzig redliche vnd geschickte echt sollen insonderheit auf den Wagenburgmeister warten. — Er habe auch een gezimmerte galgen vnd den hencker darzu. An dem galgen sol hangen: n Schwert, ein kolb, ein strick, ein peyl vnd ein peßenn." (Räuber sollen geköpft, iebe gehängt, Aufrührer mit Handabhauen bestraft, Lügner mit dem Besen oder i besonders schlimmen Fällen mit dem Kolben durch die Gassen der Wagenburg etrieben werden). — Die Führer der Wagenburg sollen verständig und keck sein nd die Wege über Berg und Thal wohl kennen.

Im allgemeinen rechnet man auf zwölftausend Fußknechte sechstealb hundert Wagen, auf dreitausend Pferde (Reiter) dreihundert Wagen. Demgemäß sind die Truppen auf die Wagenburg zu verteilen. Diese elbst wird, je nach der Stärke des Heeres in 8, 12 oder 14 Zeilen angeordnet. Hat man nur 300 Wagen, so begnügt man sich mit 6 Zeilen. In diesem Falle immt man 45 Wagen zur ersten, 25 zur zweiten, 15 zur dritten, wieder 15 zur ierten, 25 zur fünften, 45 zur sechsten Zeile, so daß also die Zeilen nach innen u immer kürzer werden. Ferner formiert man zwei „Schlußflügel" von je 15 oder 14 Wagen; diese fahren auf jeder Seite zu alleräußerst und sollen, „wo es not tut furschlagen vnd zu statten komen", also gegen den Feind manövrieren, während sich die Wagenburg schließt, indem von den inneren Zeilen die notwendige Anzahl Wagen nach vorn und hinten vorgeschoben wird. — In breiten Gegenden verdoppelt man die üblichen 8 Zeilen wohl auf 15 (seltsamerweise nicht auf 16). Ist aber mit der Wagenburg ein Wald zu durchschreiten, so muß man sie möglichst schmal, doch nie enger als vierzeilig anordnen und Leute mit Hacken und Schaufeln vorausenden, um den Weg zu bereiten. Sobald als möglich hat

man jedoch wieder in breitere Front aufzumarschieren. Einen Wald, der weniger als eine halbe Tagereise breit ist, umgeht man lieber. — Kommt man an Wasserläufe oder Moose, so muß der Wagenburgmeister sie mit einigen seiner Leute besehen und die beste Übergangsstelle erkunden und ob sich auch Holz dabei findet. Die Überbrückung geschieht dann mit dem an Ort und Stelle vorgefundenen und dem auf dem Brückenwagen mitgeführten Material. Dies letztere soll man beim Durchschreiten von Wäldern und Heiden dadurch bereichern, daß man „Wellen oder Büschel" (Faschinen) herstellt, deren jegliche mit drei Winden gebunden sei, um so Gräben und Mose zuzudecken. Sobald der Fluß oder die nasse Stelle überschritten und die Brücke abgehoben ist, müssen sich die Brückenwagen wieder an die Spitzen der Zeilen setzen. — Gilt es über ein Gebirg zu ziehn, so teile der Wagenburgmeister das Fußvolk und weise jedem Wagen 10 oder 20 Mann zu, um ihn hinaufzufördern. „Desgl. sol man die roß in afftersilen faßen und jedem wagen zwey oder drey zugeben, die beim kopf zu führen sein". Den äußeren Zeilen der Wagenburg sind einige Rotten verlorener Knechte zuzuweisen, die mit feuchtem Stroh und Heu viel Rauch machen, um den Feind zu blenden, damit er die mit der Wagenburg unternommenen Manöver nicht zu erkennen vermag. Am besten überschreitet man indessen ein Gebirge zur Nachtzeit. Dabei läßt man die Mannschaft mit ihren Hacken arbeiten und klopfen, daß es klingt, als befestige man die Wagenburg, während man doch über die Höhe abzieht.

Will man lagern, so muß der Wagenburgmeister die Örtlichkeit genau prüfen, ob Holz, Wasser und Fütterung vorhanden, ob die Räumlichkeit ausreicht und wie die Zugänge zur Stellung beschaffen sind. Dann ist der Raum auf die vorhandenen Wagen zu verteilen. „Die mittelsten zwey zeil, darauff der platz (Allarmplatz) sol werden, die sol haben 100 wegen vnd an jeder zeil 50 wegen. Die nächsten zwue zeil darnach uff beider seiten sollen auch haben 100 wegen. Danach die eußersten zwey zeil sollen haben 300 wegen vnd die sol man strecken in das veldt die sechs zeil hinüber das veldt als man wißen wil (?). Ob man dann darauf wolt machen acht zeil, so brich mitten die äußer zeil vff beiden seitten ab vnd für sie herfürer zu dem vordersten banner, so werden der zeil acht." — Das Lager soll geradlinig und geviert geräumig angelegt werden; überschießende Wagen sind durch Zusammendrängen, mangelnde durch erweiterte Abstände auszugleichen. Wo die Gassen auf Lagerthore stoßen, da sollen auf jeder Seite drei Wagen mit allem Zubehör bereit stehen, um zu hindern, „daß man jme vber die leng die gassen nicht abgewinne". Jeder Zeilenführer holt vom Zelt des obersten Hauptmanns Losung und Tagesbefehl und teilt sie, soweit es sich gebührt, seiner Zeile mit. Sind während des Lagerns Wagen zum Speiseempfang oder anderen Zwecken zu entsenden, so haben sich daran alle Zeilen gleichmäßig zu beteiligen und die Lücken sind auszugleichen. Mitten im Platze lagert allein der Fürst, rechts von ihm sein Kämmerer mit dem nächsten Hofstatt. Grafen, Freie, Ritter und Edle liegen an der dem Ringe nächsten Zeile, an den zwei äußeren Zeilen die guten Leute von der Landschaft. Die besten von den Städten sollen „an den vier ortten" (Ecken) lagern und Thor und Markt hüten. Dieser Markt, auf dem viel Brod und Wein feil sein muß, ist auf beiden Seiten

Lagers außerhalb desselben anzulegen. Alles was zur Artillerie gehört ist er deren Hauptmann zu einem besonderen Binnenlager zusammenzuhalten. Will man sich „vergraben", so lege man den Graben drei Schritt vor die genburg und vergesse auch den „heimblichen grabenn" nicht, „der offentlich nit erkennen ist".

Beim Aufbruch ist durch die vier „hör schreier" bei Leib und Gut anzu-ehlen, daß alle Lagerfeuer zu löschen seien, damit kein Unglück geschehe. Beim ten Blasen wird gefüttert und getränkt, beim zweiten angespannt, beim dritten fgesessen. Der Übergang aus der Lager- in die Marsch-Ordnung geschieht rch zeilenweisen Anschluß, bzw. „Strecken" (Aufmarsch) der Wagen. — Will in angesichts des Feindes aufbrechen, etwa um ein besseres „gewarsam" tellung) einzunehmen, so blende man den Gegner durch Aufstellung leerer agen und formiere dahinter die Hälfte der Wagenburg in vier Zeilen, zwischen nen dann das Heer und die andere Hälfte der Wagen hindurch zieht und so rt, so daß unter allen Umständen eine stehende deckende Wagenburg vorhanden , die in jedem Augenblicke nach hinten und vorn geschlossen werden kann.

„Um Streit zu pflegen" (zum Gefecht) formiert man die Wagen-rg in der Vierung (d. h. quadratisch) mit drei „plätzen". Die „puchßen-wegen" mmen in die äußersten Zeilen u. zw. womöglich zwischen je fünf Wagen immer ner mit Geschütz. Namentlich aber sind damit „die vier ortte" zu besetzen. eim Marsche in Feindesnähe ist die Wagenburg von vornherein zu schließen. ie Pferde der äußeren Zeile einer zum stehenden Kampfe gerüsteten Wagenburg d nach innen zu verbringen, um die Verteidiger nicht zu hindern. Man hüte h vor zu enger Aufstellung der Wagen, da man sonst das Geschütz nicht bequem brauchen kann und die Büchsenmeister verführt werden, zu hoch zu halten, ährend sie auf die Fürbüge der Rosse des Feindes schießen sollen. Im Inneren r Wagenburg müssen Gassen durch die Zeilen führen, um eine Unterstützung r angegriffenen Front durch die auf den Plätzen aufgestellten Haufen zu er-öglichen. — Beim Kampfe von Wagenburg gegen Wagenburg im eien Felde ist die rechte Flanke der feindlichen Wagenburg mit dem Geschoß nzugreifen und auf diese Weise dem Gegner Vorteil abzugewinnen, bevor das olk in den Streit tritt. Ist das Gefechtsfeld bergig, so strebe man dahin, die öhen zu halten, um den angreifenden Gegner zum Steigen zu nötigen oder, lbst angreifend, mit der Wagenburg bergab vorgehn zu können. Doch lasse man ch aus so vorteilhafter Stellung nicht leicht herauslocken. — Von einem Angriff it einer keilförmig angeordneten Wagenburg, wie sie 1443 Dachsberg mpfahl [§ 6], spricht Seldeneck gar nicht.

Das Buch von Wagenburgen in dem Kriegsbuche des udwig von Eybe v. J. 1500 wurde bereits erwähnt. [§ 13] [1]). s scheint czechischen Ursprungs zu sein; denn auch gegen Ende des ahrhunderts beschäftigte man sich in Böhmen noch sehr eingehend it dem altnationalen Kampfmittel.

---

[1]) Näheres vgl. Jähns a. a. O. S. 950.

§ 29.

Einer der berühmtesten czechischen Kriegsmänner, der Rit Wenzel Wlček von Čenow, faßte i. J. 1490 die Summe sei militärischen Wissens in einer „Zug- und Schlacht- und Lag Ordnung der Reiterei, des Fußvolks und der Wag zusammen, welche er dem Könige Wladislaw von Böhmen und Ung zueignete und welche als der bedeutendste wissenschaftliche Niederscl der kriegskünstlerischen Entwickelung der Czechen zu betrachten i

Wie die meisten dieser altböhmischen Schriftstücke ist auch Wlčeks Abhand nicht mehr in allen Punkten verständlich; sie scheint überdies in ihren einz Teilen etwas durcheinander geworfen und nicht durchaus vollständig zu sein großen und ganzen aber gibt sie doch eine Anschauung der Taktik, wie si zu Ende des 15. Jhdts. wesentlich unter hussitischem Einflusse bei den Völkern Ostens herausgebildet hatte. Die Kriegsart Zižkas freilich ist es nicht mehr, deshalb nicht, weil der Traktat für einen König geschrieben ward, der über mehr ungarische Reiterei als über böhmisches Fußvolk gebot und weil als d bekämpfenden Feinde in erster Reihe nicht Abendländer sondern Türken ge sind. Indes wird doch auch der Kampf gegen deutsches Fußvolk erwähnt. gibt zuerst eine Anweisung, die Reiterei zu ordnen u. zw. Geschwader i Stärke von 100 bis zu der von 40000 Pferden. Dann folgt eine Ordnung Fußvolks ohne Wagen. Beide Waffen stellt Wlček mindestens doppelt s als breit, ein Verfahren, das gewiß ursprünglich auf den Marsch innerhal Wagenburg berechnet war, nun aber auch beibehalten ward, wo die Tru ohne Wagen auftraten, was dann allerdings keine Berechtigung mehr Immerhin erscheint die Wagenburg dem Verfasser so wichtig, daß er den K bittet, er möge befehlen, auf 20000 Mann stets 1000 Wagen zu halten. Wagenordnung, welche er entwirft, entspricht im wesentlichen derjenigen der Z Zižkas. Er verlangt, daß die Zahl der in den äußeren Zeilen fahrenden W das anderthalbfache der in den inneren Zeilen sei; denn er schließt die Burg den überstehenden Teilen der äußeren Zeilen. — Außer den reglementari Bestimmungen enthält Wlčeks Abhandlung auch manchen Fingerzeig bezü dessen, was gewöhnlich als „angewandte Taktik“ bezeichnet wird. Dabei großes Gewicht auf das Überhöhen mit der Wagenburg gelegt, u. namentlich in dem Sinne, daß eine äußere Wagenzeile auf dem Höhenrande s während die anderen Zeilen durch den Kamm gedeckt blieben. Dies scheint Hauptmoment der berühmten Geländebenutzung seitens der Hussiten gewesen zu sei

Was dem Wagenburgkampfe seine hohe Bedeutung gab, war, abgesehen von der Sicherung des Fußvolks gegen die Reit

---

[1]) Eine (ungeordnete) Verdeutschung in der Österr. milit. Zeitschrift, IV. Heft. Wien 18 Vgl. Palacky: Über die Kriegskunst der Böhmen (Zeitschrift des Böhm. Museums. Prag 1828) Unger a. a. O. I, S. 145 ff. [2]) Näheres bei Jähns a. a. O. S. 896 ff.

und abgesehen von der Einrichtung fahrender Geschütze, jene innige Verbindung von Defensive und Offensive, die das Staunen der Zeitgenossen war und in der Geschichte der Kriegskunst einzig dasteht.

§ 30.

Schon oben [S. 300] wurde auf den Einfluß hingewiesen, welchen die Fechtart der siegreichen Schweizer auf die taktische Anordnung des Fußvolkes zunächst in Süddeutschland, nach und nach aber in ganz Europa gewann. — Dazu kam noch ein anderes Moment. Die straffe Organisation der politischen Gemeinden der Eidgenossenschaft hatte sich auf die im Felde stehenden Kriegergemeinden übertragen, und diese wurden nun auch in organisatorischer Hinsicht das Vorbild der Söldnertruppen, welche Fürsten und Städte aufstellten, namentlich in dem stammverwandten Deutschland. In diesem Sinne ist die Gegenüberstellung von „Ordnung vnd Eyd der Eydgenoßen" und „Der gemainen Eyd" zu verstehen, welche Seldeneck in sein Kriegsbuch aufgenommen hat und welche zugleich den Unterschied erkennen läßt, der für diese organisatorischen Grundbestimmungen aus der Verschiedenheit des Personals hervorgeht; denn in der Schweiz handelte es sich um gesetzlich ausgehobene Knechte, in den anderen Teilen des Reiches um frei geworbene Söldner.

Die ordenung vnnd der eyde der eydegenoßen vnnd der gemainen schweytzer, so sie zu veldt ziehenn oder jr Haubtleut jnn ein veldt schickenn.

Unter dieser Überschrift stehen bei Seldeneck die Eide der „Haubtleute, Fenderichs und Vndersenderichs", der Eid „derer, die zu dem banner vnd fenlein geben sein", der Eid des „Schuczen-Haubtmanns", der „aller anderen, die bevel haben", der Eid derer, die „für oder hinder die Banner vnd fenlein geordnet sind, der Eid der „Schuczen" und der der Wagenmeister. — Diese Zusammenstellung zeigt schon, daß die Eide sehr ins einzelne gehen, den Pflichtenkreis eines jeden Mannes genau umschreiben, und dies ist für das deutsche Landsknechtswesen wieder vorbildlich geworden. — „Ein Haubtmann muß schweren zum erstenn des gemeinen volcks vnder jme nutz vnd ere zu furteren vnd schaden zu wenden vnd das volck nirgend zu verfuren noch kein zug für sich selbst furzunemen on der reth jme zu gebenn sein wißen vnd willen, vnd darjnnen das best zu thun alles getreulich vnd ongeuerlich." — Einige allgemeine Bestimmungen über Mannszucht, welche die Verordnung abschließen, stimmen im wesentlichen mit denen des alten Sempacherbriefes [M. § 26] überein.

Der gemaynen eyd, so die furstlichen herren oder statt ir knechte, die sie bestellen vnd schicken, laßen schweren.

Es wird nur der Eid der Rottmeister, Fendrich und Knecht mitgeteilt. Die Knechte sind bei ihrem Eid gehalten, keine „Gemein" (Kriegsgemeindeversammlung) zu halten, es sei denn mit des Hauptmanns Wissen und Willen. Die Strafbestimmungen der Artikel richten sich vorzugsweise gegen Aufruhr, eigenwillige Unternehmungen, Raubzüge u. dgl. Wehr und Harnisch sind den Knechten zu liefern und sollen bei der Heimkehr zurückgegeben werden. (Beides wird wohl nur selten geschehen sein!)

Dem Hauptmann soll man „zu solld geben vff seine personn zwolff gulden ein monat, d. i. dreiuacher solt, vnd seinem Knecht iiij gulden den monat; xx tag für ein monat gerechnet. — Idem Rottmeister vnd fenderich vj gld die monat, ist anderthalber solt. — Idem waybell, pfeyffer vnd trumenschlager v gulden vnd einem jden gemainknecht iiij gulden einen monat."

„Zu acht spießen gehört eine buße und eine helmparte", zu hundert Spießen ein Wagen (2 Streitbußen und 10 Hakenbüchsen). — Diese Bemerkung ist offenbar die jüngste in dem von Seldeneck angelegten Kriegsbuche; sie zeigt, gegen seine „Ordnung der Fußknechte" [§ 36] gehalten, eine vollkommene Veränderung des Verhältnisses der Waffen innerhalb des Fußvolkes. In der „Ordnung" bildeten die Helmparten die Hälfte des gesamten Fußvolks: Schützen und Spießer zusammen erreichen sie erst; jetzt werden auf 8 Spieße nur je eine Helmparte und eine Büchse gefordert; darin ist unzweifelhaft ein gewaltiger Fortschritt der Einwirkung des schweizerischen Vorbildes zu erkennen!

Einige disziplinare Bestimmungen schließen ab.

Eine Heer- und Lagerordnung ganz ähnlicher Art wie Kaiser Friedrichs I. Heergesetz von 1158 [M. § 26] ist die „Bestellung des Heeres", welche Kurfürst Albrecht Achilles von Brandenburg für den Pommernkrieg i. J. 1478 erließ und welche sich in dem schon erwähnten Codex des kurmärkischen Lehnsarchives findet. [§ 28]. Sie enthält sowohl Kriegsartikel als Vorschriften über Befehlsverteilung und Sicherheitsdienst. Folgendes ist der Wortlaut:

„Item bei Leib und Gut soll niemand keinen Freund beschädigen oder berauben oder keinerlei Unfug treiben, mit denen, die im Heere zuführen. Welcher darüber tut, der soll gestraft werden, ohne Gnad mit dem Schwert, als Raubes Recht ist. — Item alle die Rumor anheben, die sollen gestraft werden nach Erkenntnis meines gnädigen Herrn und seiner Gnaden Räte, die Sr. Gnaden ungefährlich zu sich nimmt, und ein Jeder nach seiner Gebühr. — Item wo sich aber Rumor begeben, das doch nicht sein soll bei Verliesung der Strafe vor angezeigt so soll niemand bei Verliesung des Leibs dem andern zulaufen, außerhalb der, die daran geordnet sind; die sollen scheiden und darin handeln nach Gebür bis an meinen gnäd. Herrn und Hauptleute. Denn wann das sollt sein, daß

zulief, so erschlügen wir alle einander; sonst ist es leicht zu steuern, soll niemand darin ansehn Freundschaft oder einigerlei Verwandnis ι, sondern einen gemeinen Nutz darin suchen, zu Nutz meinem gnäd. Herrschaft und dem Heer; und wer sich der Strafung enthielt (weigert) ʒlich den Hilfe tun, die dazu beschieden sind, daß die strafen mögen ɪng halten. — Item wer da stiehlt, der soll ohne Gnade gestraft : dem Strang. — Item welcher den Freunden nähme, der soll e gestraft werden nach Erkenntnis meines gnäd. Herrn oder seiner ɪuptleute nach Gestalt der Sachen. — Item es soll niemand futtern, s alle Nacht beruft wird; auch nicht ausschlagen (ausziehn) ohne meines gnäd. Herrn oder des Hauptmanns. Welcher darüber tut, dem ür keinen Schaden stehen, ob man etwas verlöre. (Mit einer Strafe Eigenmächtigkeiten also doch nicht bedroht.) — Item daß man keine n Heere graben soll, dadurch die Leute am Reiten oder Gehen ver= ürden. — Item daß man still sei im Heere. — Item so :rn will, soll jedermann auf das Fähnlein und Wagen warten und dem Fähnlein reiten, fahren und gehn, und sollen futtern, da man , bei einander, unzertrennt; und ob sie an einem Ende nicht alle zu den, so soll doch keiner heimfahren, reiten oder gehen, sie haben dann ·rt, und ferner mit einander fahren, wo man Futterung findet, und ι, so sie alle gefuttert haben, in der Ordnung wieder heimziehn, als ·gen sind, und soll der Nicolastkau (?) mit den Wagen und Trabanten, n deren schafft, mitziehn. — Item der Futterhauptmann, dem wird ·ege zuordnen, davon er die Feld bestellt (Deckung der Fouragierung) ırten, das Volk zu bewahren. — Item wo man futtern will, da soll ege voraus besichtigen lassen. — Item alle Morgen, es sei in Städten Feld, soll man ausschicken Knechte, den zu verwahren ist, die da be= le Ding, ehe man auszieht zu futtern oder anderes, und nach ihnen ɔerren, bis sie wiederkommen. — Item daß man Ordnung mache und eile in 8 Teile, daß alle Tage der Teile eines das Heer · Nacht bewache in Futterung und wo es not ist. Derselbigen ι lege man zu den Büchsen; damit kommt es in 8 Tagen wieder an Item wo man Büchsen wird legen, daß man dazu lege 1000, 00 Reisiger mit Wagenknechten und Allem, die sich vergraben bei den damit die Büchsen allweg bewahrt sind und man nicht alle Tage ab ·ln. — Item daß niemand jage aus dem Heer oder aus den Städten, enn man auftrummet, daß jedermann auf den Platz zu ·ücke, es sei in dem Heer oder in den Städten, wie jeder geordnet sei, ɔaß die Hauptleute das Ding besichtigen lassen und zu Rate werden, un will, daß man dann noch heem (heimlich) Geschäft handele. — Item ı die Scharwächter Tag und Nacht nach Notdurft. — Item zu ·er jegliche Zeile einen Hauptmann, der alle Nacht wiße, iein Zeil mindert oder mehrt oder wer Fremdes darin käme, daß den n wiße zu entdecken. — Item Viertelmeister zu setzen im Heer in

der äußeren Zeil, in jeglichem Viertel zwei, auf daß man wisse all
Tag und Nacht, daß die Wagenburg bewahret sei. — Item alle Nacht je ü
10 Wagen ein klein Feuer zu machen, einen Steinwurf von der Wagenbu

§ 31.

In dem Erlasse fester Ordonnanzen für dauernd auf
stellende Truppenkörper gingen allen anderen Nationen
Franzosen voran.

Nach dem schweren hundertjährigen Ringen Frankreichs mit E
land sonderte König Charles VII. aus den Söldnermassen, wel
sein Reich überschwemmten und deren Versuche, über die Ostgre
vorzudringen, an dem Widerstande der deutschen Reichsstadt M
an der Energie der schweizerischen Aufgebote und des elsässischen La
volks gescheitert waren, jene berittenen Ordonnanz-Kompagni
aus, die man, nicht mit Unrecht, als das Nest der stehenden He
Europas bezeichnet hat. Das Original des merkwürdigen Edikt
durch welches der König vom Schlosse de Louppy aus die O
ganisation dieser Kompagnien am 26. Mai 1445 feststellte, fin
sich seltsamerweise nicht in dem grand recueil des ordonnanc
du Louvre, sondern im British Museum (no. 11542) und ist, sov
ich weiß, bisher nie vollständig herausgegeben, wohl aber in e
gehenden Auszügen wiedergegeben worden[1]).

Charles VII. errichtete 15 compagnies d'ordonnance, deren jede 1
hommes d'armes zählte, die aus den tüchtigsten Edelleuten des Königreic
ausgewählt waren und von 500 leichten Reitern begleitet wurden, nämlich v
100 Pagen oder écuyers, 305 berittenen Schützen (archers) und 100 coutilli
(Knappen). Eine Ordonnanzkompagnie bildete also ein gemischtes Reiterregim
von 600 Pferden, das von einem capitaine befehligt wurde. Außerdem gab
an Offizieren: den lieutenant, einen enseigne, einen guidon und den maréc
des logis. — Die Ernennung von zwei Fähnrichen (enseigne und guidon) i
jede Kompagnie zeigt, daß man die hommes d'armes nicht mit ihren au
liaires vermischte, daß vielmehr die schwere und die leichte Reiterei gesond
kämpfen konnten. In diesem Falle führten der capitaine und der enseigne
gendarmerie, d. h. chevaliers und deren Pagen; der lieutenant und der guid
befehligten die archers und coustilliers.

Wie die gesamte abendländische schwere Reiterei hatte auch d
der Franzosen bisher in großen Geschwadern (en escadre), also
tiefen Massen, gefochten. Mit der Einrichtung der Ordonnanzkompagni

[1]) Conf. Bibl. de l'École des chartes; t. III, p. 127; article de Mr. Vallet de Viriv

scheint es üblich geworden zu sein, eine sehr flache, hagförmige Aufstellung (en haye) zu wählen, um auf diese Weise die Wirkung des Geschützfeuers zu vermindern. Deutschland folgte diesem Vorbilde nicht; noch gegen Ende des 15., ja noch im ersten Viertel des 16. Jhdts. formiert es seine Reitergeschwader in tiefen Keilen. [§ 36 u. XVI § 93.]

Zwei Jahre nach Aufstellung der Ordonnanzkompagnien (9000 Pferde) errichtete König Charles eine Fußvolksmiliz von 16000 Francs-Archers; aber diese Schöpfung, für die sich auch sein Nachfolger Louis XI. lebhaft interessierte, wollte nicht gedeihen und sank bald wieder ins Nichts zurück.

Vielleicht war es diese Erfahrung, welche den Herzog **Karl den Kühnen von Burgund** bewog, Reiterei und Fußvolk in ein und demselben Organismus zu vereinigen. Als er sich i. J. 1471 entschloß, das französische Vorbild nachzuahmen, setzte er seine »ordonnance« nämlich aus »lances« zusammen, deren jede in sich aus Reitern und Fußknechten gemischt war.

Zufolge der Grande ordonnance d. d. Abbeville 31. Juli 1471 bestand jede „Lanze“ aus 3 Reitern: dem **homme d'armes**, seinem Pagen und einem Knappen (**coustilier**), und aus 6 Fußkämpfern: 3 Bogenschützen (**archers**), einem Armbruster (**arbalétrier**), einem Büchsenschützen (**coulevrinier**) und einem Spießer (**piquenaire**). Auf dem Marsche sollten übrigens die 3 Bogenschützen auf Kleppern reiten, im eigentlichen Gefechte jedoch absitzen. Ein sehr detailliertes Reglement ordnete den gesamten Dienstbetrieb: 6 Lanzen bildeten eine **chambre**, 2 **chambres** eine **dizaine**, deren Befehlshaber **dizainier** hieß. Einer dieser **dizainiers** war zugleich als »**conducteur**« Führer der ganzen Abteilung [1]).

Die Mischung der Waffen, welche übrigens auch in Deutschland hie und da üblich war, wo man, zumal seit dem großen Städtekriege, (1388), dem Ritter außer reisigen Knechten zuweilen auch Fußknechte beizugesellen pflegte [S. 295], scheint sich in Burgund nicht bewährt zu haben; denn der Herzog gab sie bald wieder auf. Nur die doch immerhin berittenen, wenngleich zum Fußgefechte bestimmten Bogner, ließ er im Verbande der Lanze; von den anderen ihr zugesellten Fußknechten aber weiß die Grande ordonnance, die er i. J. 1473 von der Abtei St. Maximin bei Trier erließ und die das Werk der burgundischen Heeresverfassung abschloß, nichts mehr.

---

1) Vgl. de la Chauvelays: Les armées de Charles le Téméraire dans les deux Bourgognes (Paris 1879). — Das »conducteur« Karls entspricht vollkommen dem italienischen »condottiere«.

Das „Original“ dieser grande ordonnance, welches angeblich nach der Murtenschlacht 1476 in Karls Zelt erbeutet wurde, befindet sich in der Berner Stadtbibl. (A. 219) und führt den Titel »Loix et ordonnances ou Statuz militaires de Mon Seigneur le Duc Charles, Duc et conte de Bourgogne etc. dez. Lan 1473.« Das auf Pergament ausgeführte Titelbild stellt im Mittelfelde den Herzog dar, wie er einen Ritter zum Chef einer seiner Ordonnanzkompagnien erhebt, indem er ihm Kommandostab und Statuten überreicht. Dies Vorblatt mag wirklich aus der Murtenbeute herrühren; der auf Papier geschriebene Text dagegen scheint eine Kopie des 16. Jhdts. zu sein. — Andere Exemplare der Ordonnanz befinden sich im Wiener Archiv [§ 32], in der Münchener Hof- und Statsbibl. (cod. gall. 18) und in der Pariser Nationalbibl. (ms. franç. no. 9847). — Der Text des Berner Exemplars ist abgedruckt in des Generals Guillaume: Historie de l'organisation militaire sous les ducs de Bourgogne.

Ein Bild des Zustandes des burgundischen Heeres nach dieser Reorganisation hat uns einer der Gardehauptleute Karls überliefert, Olivier de la Marche. Dieser tüchtige Mann war 1422 geboren und starb 1501 im Dienste der Maria von Burgund. Er war seinem Herrn, den er seines enormen Fleißes wegen „Karl den Arbeiter“ nannte, treu ergeben und schrieb während seiner Amtsführung Denkwürdigkeiten, welche zu den wichtigsten Quellen für die Zeit von 1453 bis 1492 gehören und namentlich für die Geschichte des burgundischen Kriegswesens von hohem Werte sind. Besonders mitgeteilt hat daraus Buchon in den Chroniques et mémoires sur l'histoire de France (Paris 1836) den »Estat de la maison de Bourgogne. 1474«[1]. — Hieraus und auf Grund einiger anderer ergänzender Nachrichten ergibt sich nun nachfolgende Übersicht.

Die oberste Verwaltung lag in der Hand eines Hofkriegsrates unter dem persönlichen Vorsitze des Herzogs, dem vier Ritter als vortragende Räte dienten, während zwei Sekretäre die schriftlichen Ausfertigungen besorgten. Ein Hofkriegsrat war Trésorier de la guerre, welchem Kriegszahlmeister zur Seite standen. — Die höchste Kommandostelle war die des Marschalls von Burgund, der in Abwesenheit des Herzogs den Oberbefehl führte, andernfalls die Vorhut führte. Als Lieutenant des Marschalls fungierte der maréchal de l'host, der Feldmarschall.

---

[1]) Wichtig für die burgundische Heeresgeschichte ist eine Abschriftensammlung von Akten und Ordonnanzen, welche die kgl. Bibliothek in Haag bewahrt (t. 255): Histoire militaire des Pays-Bas avant l'établissement des troupes reglées. Es sind 2 Bände. Der erste beginnt mit den Ordinanchier ende geboden die de stede ende Casselrie houden in orloghen und führt bis zu einem Erlaß Karls V. über die Lehnsfolge v. J. 1520. Der zweite Band beginnt wieder mit dem J. 1411; er enthält besonders viel Ordonnanzen aus der Zeit Karls des Kühnen, auch Stabsrechnungen über Kriegsunternehmungen u. dgl. m.

Die Lanze besteht jetzt aus dem homme d'armes, seinem Pagen und dem ppen (mit zus. vier Pferden, da ein Saumroß hinzukam) und aus drei iers. Fünf Lanzen bildeten eine chambre, deren fünf eine escadre, vier idres die compagnie, an deren Spitze der conducteur als 101. lance stand. er ihm befahlen die vier chefs d'escadre, deren einer als lieutenant fungierte.

Auch das Fußvolk wurde nun selbständig in Kompagnien geteilt, welche ' Mann zählten und von einem capitaine, einem porte-enseigne und einem lon befehligt wurde. Je einer centaine stand ein homme d'armes als tenier vor, und jede Hundertschaft wurde wieder in trentaines eingeteilt. s Fußvolk bestand aus archers à pied, aus coulevriniers und piquenaires.

Diese Infanterie hatte zugleich die Aufgabe, als Partikularbedeckung der tillerie zu dienen, die in Karls Armee nicht nur als Belagerungstrain, dern auch als Feldgeschütz bereits eine sehr bedeutende Rolle spielte. Die hte Artillerie bestand aus serpentines auf Wandlaffeten, die z. T. mit Richtnern versehen waren. An der Spitze des Geschützwesens stand ein Ritter als istre de l'artillerie, dem ein receveur als Zahlmeister beigegeben war, mit chem wieder ein contrôleur korrespondierte. Bedienung und Führung der einten Stücke war Sache der gelernten Stückmeister (maistres des oeuvres) und iffer Edelleute, der bombardiers.

Die Kompagniechefs waren verpflichtet, ihre Leute in den Garnisonen lmäßig zu üben. Die schwere Reiterei focht sowohl nach deutscher Art im ip", als nach französischer en haye. Die Schützen saßen zum Gefechte ab, die Pikeniere hatten vorzugsweise die Aufgabe, ihnen als Schutz zu dienen. dem Ende marschierten sie vor den Schützen und bildeten unter Umständen hohle Kreisordnungen, welche die Schützen und deren Pferde aufnahmen.

Falls die Heeresstärke es gestattete, wurden drei Treffen gebildet: Avantde, bataille und arrièregarde, wobei jedoch auf gegenseitige Flankierung namentlich die Schlacht vor Murten zeigt) kaum Rücksicht genommen ward.

Der Sold wurde vierteljährlich gezahlt, die Verpflegung von der Mannft selbst besorgt, die während des Friedens meist in Gasthäusern Untermmen fand. Auf Märschen erhielten die Leute Quartierbillets; Stroh und i mußte der Wirt unentgeltlich liefern, Lebensmittel und Hafer nach fester e. Ein Tagemarsch sollte 5 bis 8 Stunden währen, jeden dritten Tag ste gerastet werden. Marschkommissare überwachten die Befolgung dieser Vorriften und die Abrechnung. Das Verlassen der Fahne auf dem Marsche wurde l achttägigem Soldabzuge, vor dem Feinde mit dem Tode bestraft.

Die burgundischen Heeresbestimmungen sind von hohem Interesse, il sie für die Organisation fast aller europäischen Armeen unmittelbar er mittelbar zum Vorbilde geworden sind.

§ 32.

Die nahe Verbindung, in welche Kaiser Maximilian I. durch ine Gemahlin, Karls des Kühnen Tochter, mit Burgund trat, ließ

ihn begreiflicherweise den in diesem Lande zuerst methodisch geordneten Verhältnissen des „Kriegsstates“ besondere Aufmerksamkeit schenken. Die für den Erzherzog angefertigte Abschrift der großen burgundischen Ordonnanz von 1473 befindet sich noch jetzt im Wiener Archive[1]).

Vielleicht hat der Kaiser sich mit weitausschauenden Plänen für eine grundlegende Organisation seines Heerwesens getragen; perfekt geworden ist aber nur die Einrichtung geregelter Reitergeschwader durch die Instruktion über Aufstellung von 100 Kyrißern in des Kaisers und Reiches Sold, die Max am 24. Mai 1498 einem Schreiben beifügte, durch welches er seinen Rat Ulrich von Weisbriach zum Hauptmann über eine Anzahl Kyrißer und Einspännige annimmt.

Die Originalurkunde befindet sich im Archive der k. k. Hofkanzlei zu Wien. Ein Abdruck unter dem Titel „Das erste Kürassierregiment in Österreich“ steht in Kaltenbaeck's Kalender „Austria“ für 1849 und in Meynerts „Gesch. des Kriegswesens der österr. Monarchie II, S. 12 ff., (Wien 1854)[2]).

Unter einem „Kyrißer“ verstand man einen ritterlich gewappneten Lanzenreiter, geradeso wie man unter einem „Harnisch“ (corselet) einen Spießer zu Fuß verstand. — Nach der Instruktion sollten nun von den 100 aufzustellenden Kyrißern je 25 unter einem Hauptmann stehen. Jeder Kyrißer hatte sich „selbsieben“ zu halten, d. h. er sollte haben: 1 Knappen, groß und stark genug, um in drei Jahren Trabant zu werden, zwei Pferde und 1 Marstaller, 1 leichten Büchsenschützen und 2 Knechte, welche Einrösser und wie andere gerüstet sind mit Reisspieß, Hundskappe, leichtem Hauptharnisch (wälscher Schalern, die am Sattel hangt). Außerdem soll jeder Kyrißer einen jungen Edelmann haben mit einem ledernen Tärtschlein, Hinter- und Vorderteil, Blechhandschuhen, unter den Achseln einen Panzerfleck auf die Juppen genäht und Behäng von Panzerringen. Endlich hält jeder Kyrißer im eigenen Solde noch einen Trabanten mit Vorderteil und Helmparte, welcher nebst dem Marstaller dreier Rosse warten hilft.

„Wird ein Platz unter den Knechten leer, so steigt ein Knappe zum Trabanten, ein Trabant zum Marstaller, ein Marstaller zum Einspännigen (Knechte) auf.“

Neben den 25 Gleven (denn so muß man die Kyrißer mit ihrem Gefolge nennen) unterstehen nun jedem Hauptmanne noch 200 guter einspänniger Knechte, von denen je vier einen Trabanten (in kaiserlichem Solde) haben, der ihnen die Rosse wartet.

Als Offiziere standen jedem Hauptmann zur Seite: ein Fähnrich, der zugleich sein Lieutenant war und den großen Fahnen verwahrte, und ein Rennfähnrich, der das Rennfähnlein verwahrte und zugleich die 200 selbständigen Knechte führte.

[1]) Vgl. Chmel: Aktenstücke u. Briefe zur Gesch. d. Hauses Habsburg im Zeitalter Maximilians I (Bd. I, S. 62 u. 82).

[2]) Auszüge in der N. milit. Zeitschrift (Wien 1812, Heft IX) und in Angers „Ill. Gesch. der k. k. Armee I, S. 179 (Wien 1886).

Die Stärke jeder der vier Fahnen betrug also: 1 Hauptmann, 1 Fähnrich, Rennfähnrich, 23 Kyrißer, 26 junge Edelleute, 52 Knechte, 26 Marstaller, 26 Trabanten, 26 Knappen, 26 Büchsenschützen, 200 Einspännige und deren 50 Trabanten, zusammen 458 Köpfe, alle vier Fahnen also 1832 Köpfe. — Ein gemeinschaftlicher Vorgesetzter für alle vier Fahnen wird nicht erwähnt.

„Beim Reiten und Ziehen", also während des Marsches hat der Rennfähnrich, obgleich er Befehlshaber der 200 selbständigen Einspännigen ist, nicht mit diesen zu marschieren, sondern als Führer der Vorhut (Rennfahne), mit den jungen Edelleuten der Kyrißer vorauszureiten. Dann folgen die Kyrißer mit ihren Knechten, Trabanten und Knappen und endlich folgen die 200 selbständigen Einspännigen.

Über die Gefechtstaktik ist nichts gesagt; aber es ist anzunehmen, daß im Kampfe der Rennfähnrich die 26 jungen Edelleute, welche beim Marsche die Rennfahne bildeten, mit den ihm instruktionsgemäß unterstellten 200 Einspännigen als leichte Kavallerie ebenso unter seinem Kommando vereinigte, wie in der altfranzösischen Ordonnanz lieutenant und guidon unter dem ihrigen die archers und coustilliers [S. 314].

Von der Mannschaft der Gleven fochten vermutlich die Büchsenschützen und die mit der Helmparte ausgerüsteten Trabanten zu Fuße. Doch auch diese, wenigstens die letzteren, waren beritten. Denn da der berittene Knappe zum Trabanten befördert wird, so kann dieser unmöglich ein zu Fuß gehender Nichtstreitbarer gewesen sein[1]). Nichtstreitbare enthält die Gleve überhaupt nicht. Die Edelknaben dürfen unter keinen Umständen als solche bezeichnet werden; denn sie bilden die Rennfahne. Wenn Kaltenbaeck die Zahl der Nichtkombattanten auf 208 berechnet, so kann er damit nur die Knappen und Marstaller meinen; letztere aber stehen hierarchisch wieder höher als die Trabanten, und so ist nicht einzusehen, wie er zu seiner Annahme kommt.

Für das Fußvolk hat Maximilian eine entsprechende „Instruktion" nicht erlassen, so warme und nimmer müde Teilnahme er auch seinen Landsknechten widmete. Ihr Brauch und ihre Satzungen, die sich anfangs innerhalb der Gemeinden selbst entwickelten, wurden aber doch bald durch die Vorschriften der Kriegsherrn bedingt [§ 30] und endlich in den „Ämterbüchern" festgehalten, welche um die Wende des ersten und zweiten Drittels des 16. Jhdts. aufkamen. [XVI. § 19.]

§ 33.

Die italienische Heerbildung des ausgehenden 15. Jhdts. spiegelt sich in der Heerordnung, welche Hector III. Manfredi, Herr von Faenza, im Januar 1492 veröffentlichte[2]). Sie lehrt, daß auch für die Appeninenhalbinsel die Zeit der Condottieren vorüber

---

[1]) Es gibt gleichzeitige Bilder solcher reitenden Hellebardiere. Vgl. Jähns: Atlas zur Gesch. des Kriegswesens. Taf. 78, Fig. 4. [2]) Abgedruckt bei Ricotti: Storia delle compagnie di ventura in Italia (Turin 1846). Vgl. Steger: Gesch. Franz Sforzas und der ital. Condottieri (Leipzig 1865).

war. Dazu hatten verschiedene Umstände beigetragen: zunächst die vierzigjährige Ruhe in Italien vom Frieden von Lodi bis zum Feldzuge Charles VIII., dann aber auch der Tod der berühmtesten Bandenführer, wie Francesco Sforza, Jacopo und Francesco Piccinino, Bartolomeo Colleoni, Roberto und Sighismondo Malatesta, und vieler anderer. Während ein Jahrhundert früher die Kriegsbanden nach Tausenden gezählt hatten, wurden sie nun klein; hundert, hundertfünfzig Lanzen galten schon für einen stattlichen Haufen. Infolgedessen wurde es den Fürsten leichter, unmittelbar die einzelnen Söldner (lancie spezzate e provigigionati) anzuwerben und ihnen selbstgewählte Anführer zu geben, sowie strengere Zucht zu handhaben. Dies spricht sich in der Kriegsordnung von Faenza deutlich aus.

Es ist den Söldnern untersagt, die Auszahlung des ganzen Soldes auf einmal, oder doppelten Sold oder Entschädigung für verlorene Pferde zu fordern. Die Strafen sind streng. Niemand darf die Stadt ohne Urlaub und ohne Bürgschaft für die Rückkehr verlassen; wer über Urlaub bleibt, verliert den Sold. Sehr schwere Strafen bedrohen Verschwörung und Aufstand; wer andere zum Ausreißen verführt, muß sterben. Auch bei Ablauf der Vertragszeit hat jeder so lange in der Stadt zu verbleiben, bis der öffentliche Ausruf erfolgt. Gläubiger von Söldnern werden aus dem zurückgehaltenen Solde befriedigt. Nicht eher dürfen die Abzudankenden gehen, bis sie geschworen haben, nicht gegen den Fürsten zu dienen. Wer sich früher entfernt, wird verbannt und als Verräter ausgerufen, und sein Bürge hat dem Statsschatze den Sold zurückzuzahlen, den der Entwichene empfangen.

Die Reiter wurden nach Lanzen angeworben, deren jede aus dem Korporal, 1 Reiter und 1 Knecht bestand. Der Sold einer Lanze betrug monatlich 12 Goldgulden (gegen 50 Tlr.). Fußsoldaten wurden nach Rotten angenommen, die außer dem Führer aus 2 Korporalen, 2 Gefreiten, 10 Armbrustern und 9 Mann mit blanken Waffen bestand, wozu noch der sog. „tote Hauien" kam, d. h. die Diener, denen jedoch der Sold wie Streitbaren bezahlt ward. Dieser betrug für den Mann drei Goldgulden. Jedermann verpflichtete sich auf 8 Monate, auf die ersten 4 fest, worauf der Vertrag, wenn der Fürst nicht kündigte, für weitere 4 Monat fortdauerte. In allen Rechtsfällen und Strafsachen entschieden besondere, vom Fürsten ernannte Richter. Über jede Besatzung wurden genaue Listen geführt.

4. Gruppe.

Lehrschriften.

§ 34.

In der ersten Hälfte des 15. Jhdts. treten in Deutschland noch keine militärischen Lehrschriften auf, die einen allgemeineren Charakter

didaktischen Arbeiten verfolgen lediglich fachwissenschaftliche
sind Fechtbücher, Feuerwerksbücher u. dgl., von denen
lede sein wird. Nur eine briefliche Instruktion ver-
nung, welche Herzog **Ludwig** der Bärtige **von Bayern**-
t an seinen Sohn richtete, als dieser i. J. 1428 einige
sche Edelleute, insbesondere die Zengern, befehdete. Diese
welche Baader im Anzeiger für Kunde der deutschen
72. S. 165) mitgeteilt hat, befindet sich vermutlich im
sarchive zu München. Der Herzog schreibt seinem Sohne:
ieg werdet dich lernen, wie du den treiben solt; auch die kriegslewt
ıbtlewt werdent dir wol sagen, was notdurft ist. Sunder drew
oft wol geraten: — Das erst: Wer wol chriegen wil, der acht
schaft, vnd vil vnd menigerlai; doch solt du jn nicht getrawen, das
was willen du habest zutun auf ir chuntschaft. — Das ander,
wt oft fragest, waz man zutun hab, vnd iedlichen besunder. (Daz
as es ainer von dem andern noch vil lewt hören). Albeg nim
nslag in geschrift besunder, wie er es vor jm hab, das er es ennden
: dan alain vber sie all, vnd nim daraus ainen, zween oder drei,
sein, vnd die enndt dann nach rat, dem du getrawest. — Das
all dein sach in großer geheim vnd getraw deins kriegslewten als
nügest, waz du willen zutun habst. Dann ob du dein gesellen
oder beieinander ligen, da chan ich dir nit aus geraten; wann du
rieg oft verkeren, zwen tag, drei oder vier all beieinander, drei tag
einander tailen. Nymer solt du deinen chrieg ainerlai treiben,
r wochen oder in ainem monet drei stund oder vier stund verkeren
n laßen vnd wolreitend knecht ausschicken, ob sie vnnser veind er-
n".
ıuptlehren dieser Kriegsweisheit erscheinen also: gute Kund-
ues Erwägen jedes Ratschlages, aber unverbrüchliches Ge-
des erwählten Plans nicht nur vor Kundschaftern, sondern
en eigenen Kriegsräten; häufiger Wechsel der Kriegsart:
es, bald getrenntes Vorgehen.

§ 35.

man von den Bilderhandschriften absieht, so ist die erste
encyklopädische Arbeit über das Kriegswesen
nes Kriegsbuch, das ungefähr vom Jahre 1450 stammt.
lar desselben befindet sich in der Wiener Hofbibliothek
ein zweites in der Bibliothek der Artillerie- und Ingenieur-
Charlottenburg (C. no. 1671). Der Inhalt setzt sich zu-

sammen aus dem alten Feuerwerksbuch, das später zu wü
wird [§ 58], einer Abhandlung über Befestigungskunst, vo
selbe gilt [§ 71], und einer solchen über Taktik, auf welc
zugehen ist.

Der Abschnitt über die Befestigung und der üb
bilden eigentlich ein zusammengehöriges Ganzes von 12 Kapiteln,
Charlottenburger Exemplar in Kursivschrift gehalten ist, während das
buch Steilschrift von abwechselnd schwarzer und roter Farbe zeig
Toll hat zu Ende des Wiener Exemplars die Jahreszahl 1457 g
habe sie ebensowenig zu entdecken vermocht wie der General Köhler.
stammt die Abhandlung über die Taktik noch aus der Zeit vor 146
so einfache Verhältnisse, wie der Verfasser sie im Auge hat, kaum noc
— Das Wiener Exemplar scheint das jüngere zu sein; es ist zun
im Ausdrucke als das Charlottenburger. Letzteres wurde übrigens
die Artillerieschule erworben u. zw. aus Augsburg. — In der Wien
hat auch das Feuerwerksbuch einige teils vorausgesandte, teils
Zusätze, die dem Charlottenburger Manuskripte fehlen: über Pul
über Anfertigung von Klötzen und namentlich eine interessante An
das Schießen mit Handfeuerwaffen, welche unten [§ 64] vollständ
werden soll. Diesem Wiener Codex ist auch eine kleine kriegswi
Bilderhandschrift, sowie das geheime Jagdbuch Maximil
gebunden, welches den Titel „Von des hirß wandlung“ führt und vo
eigener Hand geschrieben ist.

Die beiden Kapitel, welche die taktischen Anweisun
Kriegsbuches enthalten, sind von hohem Werte dadurch,
ältesten taktischen Vorschriften überliefern, welche wir üb
deutscher Sprache besitzen. General Köhler hat bereits d
gewiesen, daß allerdings vom großen Kriege dabei nicht
daß es vielmehr ausschließlich die Fehde sei, welche den
vorschwebe[1]). Es ist das ein Zug, den dies Kriegsbu
brieflichen Instruktion Herzog Ludwigs des Bärtigen teilt.
des kleinen Krieges aber bezeichnet Köhler die An
Anonymus mit Recht als klassisch.

Das 1. der beiden taktischen Kapitel ist überschrieben:
jn kriegen ordnung vnd geschickt jn ainem velde so
(Das Wiener Exemplar fügt hinzu: „ains klaines zügs
ist). Das andere Kapitel hat den Titel: Hienach stat

---

[1]) Köhler: Eine Handschrift über Kriegskunst aus der Mitte des 15. Jhdts. (
Kunde der deutschen Vorzeit, 1870, S. 6, 37, 73 und 113). — Die beiden ersten
lehrreichen Aufsatzes bieten eine erläuternde Besprechung der Wiener Handschrift (welch
kannte), die beiden anderen einen Abdruck der zwölf Kapitel derselben, welche dem Feuerwe

inß großenn Raysigenn Zeugs ordnung vnd geschickt (wider n andern großen gezug) jnn ainen feld zu machen.

Von Wagenburg und Geschütz sieht der Verfasser in seinem für kleinere erhältnisse bestimmten Aufsatze ab. Er setzt auseinander, wie die Ritterschaft cht „e das ufferstund mit den buchsen vnd wagenburgen ze striten", und er eint, daß diese Art auch jetzt noch angemessen sei. Zu Fuße habe man gewöhnlich eine keilförmige Ordnung gemacht, den „Spitz", im ersten Gliede 3, n zweiten 5, im dritten 7, und so immer gliederweise um zwei Mann zuhmend „bis sy genug ist". Dann sei es darauf angekommen, den eigenen pitz unzertrennt zu halten, dagegen den des Gegners zu durchbrechen, und wer is vermocht, der habe den Sieg davon getragen.

Das Kapitel über die Reitertaktik, das letzte des ganzen Buches, zeigt den beiden vorhandenen Exemplaren einige wesentliche Verschiedenheiten und überdies in dem Berliner Codex unvollständig. Der Verfasser, der gewiß selbst n Ritter war, teilt seine Reiterei in Schützen und Spießer ein. In dem iener Exemplare werden außerdem auch noch Abteilungen von reisigen Leuten terschieden, die nur mit dem Schwerte fechten; davon ist in der vermutlich teren Berliner Redaktion nicht die Rede. Der Fürst oder Herr soll „etlich der ß erzüglichsten spießen .... für sich gegen den finden ordnen; die sullent sich ch so sy aller nächst mügent, zesamen halten vmb das man sy nit ze ring zernnen müge: nachdem sol der fürst oder herre mit sinem fenlin zunächst komen d nach im der gantz zug". — Wenn man zur Erklärung die sonst erhaltenen chrichten über die Fechtordnung der deutschen Ritterschaft heranzieht, heißt dies, ß vor dem Banner her ein Spitz von Spießen trabte, hinter dem sich dann i viereckiger Hause mit Schwertern ansetzte. Beide zusammen bildeten den Geilthaufen. Vor diesem her zogen als Vorhut die „verlorenen Schützen", betene Armbruster. Links von ihnen trabte ein kleiner Haufe von Spießern, lcher dem Feinde „vnder die schilt", d. h. in die rechte Flanke rennen sollte. chts aber wurden die verlorenen Schützen von einem Haufen Schwerterreiter undiert. Jeder Haufe hatte seinen eigenen Hauptmann. Die Schützen leiteten s Gefecht ein, indem sie ihren Bolzenhagel derart verteilten, daß immer eine uppe schoß, während die andere ihre Armbruste spannte und fertig machte. tten sie genügend gewirkt, so erfolgte der Schock, u. zw. von allen Haufen gleich „röschlich vnd flucks miteinander". Die drei Haufen der Vorhut bleiben ich dann zu Pferde wenn der Gewalthaufen etwa abgesessen ficht, falls irgend s Gelände es fordert. Der Verfasser macht auf die Bedeutung der Bodenschaffenheit mit Einsicht aufmerksam.

§ 36.

Von hoher kriegswissenschaftlicher Bedeutung ist eine bisher noch iemals gewürdigte Handschrift der großherzoglichen Bibliothek zu arlsruhe (ms. Durlach 18), welche mehrere militärische Schriften nthält. Das Buch, ein Holzband mit Lederrücken, durchweg von

demselben starken Papier erfüllt, ist offenbar von vornherein dazu bestimmt gewesen, nach und nach Abschriften kriegswissenschaftlicher Abhandlungen aufzunehmen; denn es eröffnet sich mit einer schönen Handschrift des deutschen Vegez von Ludwig Hohenwang [§ 2], welche die Blätter 1 bis 77a einnimmt, und es schließt mit den 63 Figurentafeln ab, die auch der gedruckten Verdeutschung des Vegez beigegeben sind und die hier in farbigen Handzeichnungen die Blätter 123a bis 155a füllen. Der zwischen diesen antiken, bzgl. ikonographischen Bestandteilen des Kriegsbuchs befindliche Raum ist nun allmählich nahezu voll geschrieben worden. An den Text des Vegez reiht sich, ebenfalls sehr schön, wenn auch ohne Verzierungen geschrieben, eine „Notdurfft, ordenung vnnd geschick der wagenburck“ (Bl. 78a bis 87a), über welchen Titel später eine kräftigere Hand die Überschrift gesetzt hat: „Philips von Seldenneck verzaychnus der ordenung“, was sich vermutlich auf den Gesamtinhalt des Buches beziehen soll, soweit er nicht zum deutschen Vegez gehört. Gleichfalls noch von kunstgeübtem Schreiber rührt die nächste Eintragung her: „Die Ordenung vnd der eyde der eydegenoßenn vnnd der gemeinen schweyßer, so sie zu veldt ziehenn oder jr Haubleut zu ein veldt schicken“. (Bl. 87b bis 91a). — Nun aber kommt eine rohere Hand, wahrscheinlich die des Besitzers selbst, deren Eintragungen offenbar durch vieljährige Pausen unterbrochen worden sind; denn die Schriftzüge haben zuletzt einen anderen, greisenhaften Anstrich. Zuerst eingetragen ist von dieser Hand „Der gemayn eyd, so die furstlichen Herren oder statt jrn knechten, die sie bestallen vnd schicken, laßen schweren“. (Bl. 91b bis 93b). — Hierauf beginnt eine Abhandlung mit den Worten: „Nun will ich Philips von Seldeneck meynen sunen vnd erben zu erinderung vff jre verbeßerung eine ordnung der fusknecht zu machen schreyben“. (Bl. 94a bis 96a). Nach vier Blättern hebt dann eine größere Instruktion in Briefform folgendermaßen an: „Friedrich von Seldeneck, nachdem du deim bruder (Hansen) geschrieben vnd begert, dir von mir als deim vatter bericht zu nemen, dir not sey zu wißen, ein felt zu bestellen... wie es dan in dieser landtartt der gebrauch ist, will ich dich berichten.“ (Bl. 101a bis 116a).

Über die Persönlichkeit des Verfassers habe ich bisher nichts erfahren können. Was die Zeit der Abfassung anlangt, so läßt sich aus

[...]eren Gründen (vgl. unten Seite 332) für die letzte, jüngste Abhandlung das [J]ahr 1480 als spätester Termin feststellen. — Die Seldenecks waren ein altes [f]ränkisches Adelsgeschlecht, eines Stammes mit den Küchenmeistern von Norten[b]erg. Sie besaßen als Lehen der pfälzischen Kurfürsten das Reichserbküchen[m]eisteramt und starben gegen Ende des 16. Jhdts. aus. Die jetzt blühenden [S]eldenecks entstammen einer morganatischen Ehe des Markgrafen Wilhelm Ludwig [v]on Baden († 1780).

Ob die Wagenburgordnung Phil. v. Seldeneck zum Ver[f]asser hat, erscheint mir zweifelhaft. Ihr Inhalt wurde bereits mit[g]eteilt. [§ 28]. Vermutlich ist sie ebenso überliefertes Gut wie der [d]eutsche Begez, und dasselbe dürfte von der Ordnung der Eid[g]enossen und der Gemeinen Knechte gelten, deren an anderer [S]telle gedacht worden ist. [§ 30]. Von Seldeneck selbst rühren da[g]egen unzweifelhaft die „Ordnung der Fußknecht zu einem [f]eldschlagen" und die „Feldbestellung" her, welche in eine [O]rdnung der Reiterei und in eine Abhandlung über die höhere Taktik [ze]rfällt. Diese Dinge sind es, welche es hier zu besprechen gilt.

A. Eine ordenung der fusknecht zu einem feldt[s]lagenn jn einem flachenn oder breitenn felde.

1. „Eine gefirde ordenung, die sol also sein: Zihen 1000 knecht im [fe]lt, so geburt sich 100 Mann in ein glitt (eins minder oder mer; dann es sol [...]wegen je ein glitt vngerade sein.) ...." Beim „Ziehen" richtet sich die Zahl [de]r Glieder nach der Stärke der vorhandenen Mannschaft. So marschieren z. B. [50]0 Mann mit 5 Mann im Gliede, 1000 mit 9 oder 11, falls es der Weg er[la]ubt. U. zw. zieht die Hälfte der Schützen voraus; dann folgt die Hälfte der [S]pieße; dann kommen alle Helmparten, in ihrer Mitte das Banner; hieran reiht [sic]h die zweite Hälfte der Spieße und endlich die der Schützen an. „Vnd wan [ma]n geschrey komt, so sol man die zween theyll der spies nebeneinander führen (?) [vn]d die helmpartten vnd panir mitten dortinstoßen vnd die vorderen schuczen sol [m]an auch da vornen behaltenn vnd vff die linck seytten stellen, die hinderen [sc]huczen auch also, vnd so ist die ordenung gleich am gang gemacht, wie [hie]r steht:"

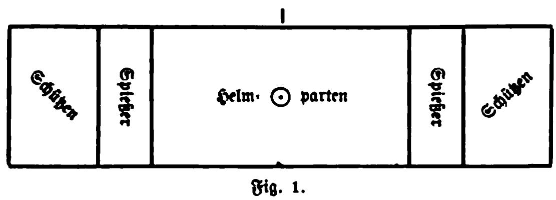


Fig. 1.

Diese „gevierte Ordnung" Seldenecks ist seine Normalstellung. Sie ist keineswegs dasselbe, was im 16. Jhdt. unter „gevierter Ord-

nung" verstanden wird, nämlich kein Quadrat, weder ein solches na der Zahl der Mannschaft, noch ein solches hinsichtlich des eingeno menen Raumes (also weder „Manns"- noch „Lands"-Quadrat), sonde ein Rechteck. Denn da Seldeneck bei 1000 Mann in jedes Gli 100 Mann stellt, so erhält er nur 10 Glieder, und wenn man (n üblich) auf den Mann in der Front 3 Fuß, in der Tiefe 7½ F rechnet, so ergibt sich ein Rechteck von 300 Fuß Front und 75 F Tiefe, d. h. eine Aufstellung, welche viermal so breit als tief i Dem entspricht auch Seldenecks Zeichnung. — Das Fußvolk setzt si aus vier Waffen zusammen: Spießer, Helmparten, Schützen und (n aus weiteren Angaben hervorgeht) einigen Kurzwehren. Als Fel zeichen dienen ein Banner und mehrere Fähnlein. Diese stehen i mitten des von den Helmparten gebildeten Zentrums der Ordnun weiter nach außen folgen die Spießer, und die Flügel werden vo den Schützen eingenommen. Letztere sind offenbar zum zerstreut Gefechte bestimmt, und im Fall sie zu dessen Durchführung ih Plätze auf den Flügeln verlassen haben, werden diese von den Spieße gesichert, deren Bewaffnung sie zu einer solchen Aufgabe besonde geeignet erscheinen lassen mußte. — In Seldenecks Zeichnung nehme Spießer und Schützen zusammen nur ebensoviel Raum ein als d Helmparten, welche somit als die Hauptwaffe erscheinen; doch mu es auch zu seiner Zeit nicht selten gewesen sein, daß di Zahl der Schützen bei weitem die normalmäßige Stärk überstieg; denn er gibt für diesen Fall zwei besonder Vorschriften, je nachdem der Überschuß an Schützen sehr gro oder minder bedeutend wäre.

2. Hott man dan vill schuczen, so mag man halb spießer vnd hal schuczen neben einander stellen, doch die schuczen vff die linken seytten. W aber der schuczen nit als vill ist als die spiß, so mag man die mindern v. | vill gelider machen, als man mag vnd die armbrust- oder bogenschuczen d vnder mischen oder do mitten hinein allein tun; vnd wan das geschieht, so s man die banir vnd fenlein freimitten dor eintun. Vnd ein fenlein jnn vorzu vff das zihend (10.) gelit; zu der nachhut auch also, vnd vor die banir drew (gelit mit helmpartten vnd auch drew dorhinder vnd uff der schuczen seytten ei flügel mit spisen . . . . (unleserlich) . . . Vm die banir einige gelide mit kurczen wehren, vnd darnach die vberigenn helmparthenn allerwegen in anderen oder drittenn glitt (darnach man jr vill oder wenig hott); darnach di spies vnd schuczen theylenn bis sie alle vertheyltt vnd verglichen werden. Als ist die ordnung beschlossen."

Dieſe allerdings nicht eben klare Auseinanderſetzung erläutert
eneck durch eine Figur, welche ſeine Meinung beſſer verdeutlicht.
ır 2.)

Spießer ○ und Helmparten durcheinander | Bei (2.) eventuell auch Schützen-beimiſchung
Helmparten
Kurzwehren ○ ⊙ ○ | Spießer-flügel
Helmparten
Spießer und Helmparten ○ durcheinander | Schützen

○ = Fähnlein
⊙ = Banner.

Fig. 2 u. 3.

Schützen | Spießer | Helmparten
Spießer | Kurz- ⊙ wehren
Schützen | Spießer

Fig. 4.

3. Wo aber nit ſo vill ſchuczen weren, ſo ſol man die ordenung mit
n vnd helmpartenn ganz machen vnd aus den ſchuczen zween hauffen machen
en einen hauffen dar voraus vff die linckenn ſeytten neben die ſpies ſtellen
o hindern den anderen theyll vff die rechte ſeytten (Fig. 3).

Hier iſt alſo die Hauptmaſſe des Fußvolks (Spieße und Helm-
n gemiſcht) nicht flach, ſondern ſehr tief aufgeſtellt, allerdings,
us einer ſpäteren Bemerkung hervorgeht, zu dem Zwecke, nach
i Seiten Front machen zu können. Unter dieſer Vorausſetzung
ı die Flügel der Spießer und Schützen, welche auf den Flanken
hängt ſind, immer links der Hauptmaſſe des Fußvolks u. zw.
aß die Spießerflügel, nachdem die Schützen ausgeſchwärmt ſind,
gemiſchten Haupthaufen gegen jede Flankenbedrohung, ſie komme
rechts oder links, durch eine Bewegung aus der Tiefe zu ſichern
ögen.

Dem entſprechend heißt es: „Daß man ſich nicht mer bedorffe vmbkehren,
d die ſchuczen allwegenn vff der lincken ſeytten vnd ſollen die ſpies allwegen
icht ſein bis man ſiehet, wo man ſie will angreyffenn. Vnd wenn man ſie
ifft do vornen am hauffen, ſo legen ſie die ſpis nieder (fällen ſie) vor dem
. vnd die hinderen ſollen ir ſpis vffrecht haben vnd pleyben. Vnd ſo man
n do hinden angriff, ſo keren ſie ſich vmb vnd die hinderen ſpis niderge-
vnd die vorderen ſpies wider vffgehoben.“

4. „Finden fusknecht einen vorteyll im felt: waßer, graben, berg oder holcz, so sind die spißer (verschrieben, muß der Figur nach „helmparten“ heißen) vff die rechte, die schuczen vff die linke seytten nemen, so lang als die ordnung ist, vnd vff der schuczen seytte gegen die banir ein Flügel mit spißen vff die kurcst gewer, damit sie sich allenwege mögen . . . ? . . . vnd jr schuczen möglichst decken mit den spißen.“ (Figur 4.)

In dieser, das Gelände berücksichtigenden Vorschrift ist leider nicht angegeben, mit welcher Seite sich die Ordnung an das ungangbare Gelände anlehnen soll, und auch sonst wird nicht klar, welche Vorteile etwa von derselben erwartet werden.

Hinsichtlich der anderen Waffen fügt Seldeneck folgende Bemerkungen hinzu:

„Hott man dan ein vebergeschucz (Feuergeschütz) vnd will das verborgen furen, so muß man es in der ordenung enmitten vor dem baner furen; das dünkt mich auch das best seyn. Wan man aber das geschucz nit verborgen furen will, so soll es auch vff der schuczen seytten sein.“

„Ist dann ein reisiger Zugk (Reiterei) do, der kan sich selbst woll ordnen dornach das feldt ist oder der platz vnd die ordenung allwegen behalten. Ob des volcks minder oder mer ist, sollen die hauptleut allwegen die Zall vberschlagen, das sie wißen mit den glidern in der ordnung zu komen, des sie mogen beschließen.“

B. Feldbestellung der Reiterei.

Wann der Zug ins Feld kommt, so ist das erste dessen, der „das feldt bestellen“, d. h. die disziplinaren und taktischen Anordnungen treffen soll, daß er die Kriegsleute auffordert, Ordnung zu halten, gehorsam zu sein und alle Streitigkeiten zu vertagen. Das muß sehr höflich geschehen, zumal wenn „erlich leut“, d. h. Edelleute höheren Ranges, im Haufen sind. „Lieben herren freunde und gesellen u. s. w.“ Dann ist dem dazu erwählten Manne das Banner zu überreichen und anzuempfehlen und damit zugleich Anerkennung und Beispiel zu geben. Der ehrliche Mann wird sich bescheiden des Banners weigern und meinen, es seien bessere Leute da; aber es muß ihm dann höflich gesagt werden, daß es bei seiner Wahl bleibe. Er kann nun das Banner fliegen lassen oder es um den Spieß gewickelt tragen, wie man will. Dann werden die Leute mit Namen aufgerufen, um sich an das Banner rechts, links, vorn und im Rücken anzureihen und so Glieder zu bilden, derart, daß das Glied, in welchem das Banner selbst hält, die Grundlage des ganzen Haufens wird. Dieser aber wird im Keil geordnet. Die Glieder vor dem Banner heißen „der Spitz“, und in diesem sollen „allwegen die keckmutigsten sein vnd mit pferd vnd harnasch am besten gerüst; dan an dieselben leytt vill vnd ist auch am forchlichsten vnd auch am erlichsten.“ Im engsten Sinne wird unter „Spitz“ sogar nur das erste Glied verstanden. Hat man tausend Pferde ohne die Schützen, so kommen in das erste Glied sieben Reiter und sind sieben Glieder vor das Banner zu setzen. Jedes Glied vor wie nach dem Banner soll zwei Gewappnete mehr haben als das vor-

ergehende. Übersteigt die Zahl der Pferde tausend, so bilde man entweder mehrere Haufen oder verbreitere den Spitz (nehme neun oder elf Pferde ins erste Glied) und hänge mehr Glieder hinter dem Banner an. Es ist durchaus notwendig, daß der Haufe von vorne nach hinten stetig breiter werde und eine feste „feine vnd schicklich e" Gestalt behalte „vnd sich kein langer vnformlicher zagell" bilde. „Der hinderen glider ycklichs mus zweyer gewopneter mer habenn gleich nacheinander wie es von der spitz her angefangen ist. Alwegen das nechst glit hinder dem banner zweyer meher dann bei dem banner, dornach aber das nechst glit zweyer mer dan das erst vor jm; also mach es vom anfang bis zum hinderst glid hinaus."

Hat man 200 Pferde zu ordnen, so sind in die Spitz (das erste Glied) fünf zu nehmen und mit dem Banner (d. h. einschl. des Bannergliedes) vier Glieder zu machen (dann folgen noch acht oder neun Glieder nach). — Bei nur 100 Pferden ordnet man drei in das erste Glied und stellt das Banner ins vierte Glied.

Reicht die Zahl der Edlen nicht aus, um alle Glieder hinter dem Banner mit solchen zu besetzen, so nehme man redliche Knechte, die stark beritten sind und guten Harnasch haben. — Ist ein Fürst im Feld, der keinen Befehl hat oder haben will, der ist aufs nächste hinter das Banner zu ordnen.

Die Feldbestellung der Haufen ist eine sehr mühsame und langwierige Arbeit, deren sich der oberste Hauptmann nur für den einen derselben unterziehen soll, damit nicht zu viel Zeit verloren geht. Die anderen Haufen, welche etwa noch aufgestellt werden, Rennfähnlein, Brennfähnlein u. s. w. sind in gleicher Weise wie der Haupthaufe von redlichen und geschickten Leuten einzurichten, denen der oberste Hauptmann vertraut. — Ueber alle Schützen ist ein gemeinschaftlicher Befehlshaber zu setzen, welcher für jede der zwei oder drei Abteilungen derselben einen Hauptmann bestellt. Auch den Knaben gebe man einen besonderen Hauptmann u. zw. einen Edlen. Diesem sind einige erfahrene Knechte zuzugesellen; denn es geschieht nicht selten, daß bei schlecht beaufsichtigten Knaben zuerst die Flucht einreißt. „Ein yglicher Hauptmann, es sei zum banner, fenlein, schuczen oder anderst, der hott seiner Hauptmannschaft vnd befelchs ere, vnd man acht ja, das er so geschickt vnd redlich sey, das er solch seine hauptmannschafft vnd befelle wiße vnd kund ausrichten. Dorumb so tuet man jglichen bestellen vff sein hauptmann zu warten."

Wenn so das Feld bestellt ist, muß den Haufen abermals höflich und eindringlich die Pflicht des Gehorsams ans Herz gelegt und ihnen die allgemeine Kriegsabsicht mitgeteilt werden. Dann sind Zeichen, Geschrei und Losung mitzuteilen. Als „Zeichen" wird Eichenlaub empfohlen, als Geschrei „Burgund", als Losung „Unsere liebe Frau", als heimliche Loser „der tegen oder das schwertt".

Beim Reisen (d. h. auf dem Marsche) hüte man sich vor falscher Sicherheit. Es ist ratsam, seine Ordnung immer so zu halten, als ob man stets des Feindes gewärtig sein müsse. „Veracht nichts; dan aus verachtung kumpt schand vnd schaden." Mancher ward geschlagen eh er nur zu seiner wehr kam, das aber ist schmählich. Auch wenn man einmal nicht in der Ordnung reitet, muß doch jedermann unter allen Umständen die Ordnung kennen und wissen, wo sein

Platz ist, wenn der Ruf „In die Ordnung!“ erschallt. — Um Zeit auf dem Felde zu sparen, tut man gut, die Ordnung schon in der Herberge mit Muße aufzuzeichnen und jedes Mannes Namen an die Stelle zu schreiben, wo er stehen soll. Dies Verzeichnis nimmt der Hauptmann, der das Feld bestellt und richtet sich danach.

Es sind die Leute zu bestimmen, welche voraus, neben und nach traben sollen, um den Zug zu sichern, Örtlichkeiten abzusuchen und den Hauptleuten Bescheid zu geben. Ist ein Rennfähnlein vorhanden, so reitet dies vor dem Zuge, die Schützen für gewöhnlich rechts desselben, doch, nach des Orts und der Umstände Gelegenheit auch wohl dahinter oder davor. Die Knaben sollen, weil das wohlanständig und höflich ist, beim Marsche vor der Ordnung und dem Zeuge (d. h. dem Haufen der Reisigen) reiten, während sie sich im Gefecht dem Haufen hinten anzuschließen haben. Indes gilt anderwärts der Brauch, daß jeder Reiter seinen Knaben unmittelbar vor sich reiten läßt, damit im Fall plötzlichen Angriffs jeder seinen Hauptharnisch und Spieß ohne Beschwerung und großes Geschrei schnell erhalten könne. Aber wenn dann die Knaben „aus dem zeug rucken sollen“ geht es leicht „gar gräuglichen“ zu. Freilich entsteht auch oft, wenn die Knaben geschlossen vorausrücken und von den Edlen und Knechten zum Wappnen gerufen werden, große Verwirrung. Da will jeder der erste bei seinem Herrn sein. Zuweilen aber reitet auch je ein Knappe, sowohl während des Marsches als während des Gefechtes, unmittelbar hinter jedem Herrn und wartet dessen auch im Kampfe selbst. Das wird gelobt aber auch getadelt.

Wenn man des Feindes gewahr wird, so ist er von dem, der das Feld bestellt, oder redlichen Mannen zu „besehen“. Seine Macht, Geschick (taktische Anordnung) und Ordnung sind zu erkunden; es ist festzustellen, wie viel Haufen er gebildet, wie stark jeder derselben sei und in welcher Anordnung dieselben ziehen. Wenn so einer den andern „besichtigt“ gehört viel Geschicklichkeit und Sorge dazu, das Richtige zu erkennen. Darum ist es am besten, der oberste Hauptmann unterzieht sich dieser Aufgabe selbst.

So man dann treffen (angreifen) will, so sollen sich die Knaben hinter dem Haufen halten und aufschauen, ob einer abgestochen oder sonst seines Pferdes verlustig werde. Einen solchen haben sie aus ihren eigenen Reihen wieder beritten zu machen. Die Schützen sollen sich rechts des Haufens halten, einen Steinwurf weit entfernt oder weiter und ein wenig vorwärts des Haufens. Wenn dann die gegnerischen reisigen Haufen einander schier berühren, so sollen die Schützen „vberzwerch“ (von der Flanke her) hinter der Feinde Banner einsetzen, um den Spitz von dem Teil des Haufens hinter dem Banner abzudrängen. Gelingt den Schützen das, so sollen sie um den Rücken des Feindes herum sich von links her gegen das Banner wenden, um dessen Umgebung zu „entschicken“.

Was nun den reisigen Zeug betrifft, so ist dieser in der schon erläuterten Keilform zu ordnen. Die Schützen sind in seinen Haufen niemals aufzunehmen, selbst bei eiligem Rückzuge nicht; „dan sie konnen dor in nüchts schaffen; sie jrren sich selbs vnd ander.“ Auch der befehlsführende Fürst oder Kriegshauptmann gehört nicht in den Haufen; ihm ist vielmehr ein besonderes Gesinde zuzuweisen, das er nach Gefallen ordnen mag und mit dem er am besten

itwärts-rückwärts des großen Haufens hält u. zw. so, daß er einen guten Über-
.ick über den Gang „des schlagens“ hat, um, für den Fall, daß sein Heer aus
.ehreren Haufen besteht, deren Zusammenwirken beobachten und beeinflußen zu
önnen. Befehle, welche er den einzelnen Hauptleuten zusendet: wann und wo
.e treffen (angreifen) sollen, sind immer durch wohlbekannte Männer zu senden,
amit sie Gehorsam finden und Irrtümer und Entschuldigungen ausgeschlossen
leiben. Hält er es für angemessen, so mag der oberste Hauptmann auch selbst
nit seinem Gesinde in das Gefecht eingreifen; immer aber habe er acht darauf,
aß niemand sich dem Kampf entziehe und keine Flucht einreiße. Geschieht das,
o werfe er selbst sich ihr entgegen. Zweckmäßig sei es, bei dem Gesinde des
Feldhauptmanns noch ein zweites, verhülltes Hauptbanner zu führen; sinke dann
das fliegende Banner des Haufens, oder reiße es der Feind an sich, so lasse zum
Ersatz der Fürst das seine fliegen.

Den Reisigen ist ans Herz zu legen, daß wenn sie nach gelungenem Angriff den Feind durchbrochen haben, sich jedermann gleich wieder „vff die rechten handt in die feindt wende [vgl. S. 292] vnd yeglicher tue als ein gutter gesell“, also nicht auf Beute ausgehe. — Kommt es zur Verfolgung, so werfe man die Schützen voraus; wird man gejagt, so lasse man sie hinter sich. Bei solchem Jagen kommt alles darauf an, daß man immer wieder Sammelpunkte schafft: Fähnlein oder Spieße, auf die man einen Hut oder eine Binde steckt. An solchem Zeichen schare man die Verfolger oder Flüchtigen, bis sie einen regelmäßigen Spitz bilden, an den sich dann weitere Glieder anschließen mögen. Bei kleineren Abteilungen ist das sogar in der Bewegung möglich, ohne durch Halten Zeit zu verlieren. So geordnet, mag man aufs neue angreifen, und jeder, der durch des Gegners Haufen dringt, muß, wie vorher, dem Feinde mit einer Seitenwendung den Rücken abzugewinnen suchen und wieder dreinschlagen, nicht aber blind drauflosreiten. U. zw. sollen die durchgebrochenen Reisigen kleinerer Abteilungen von etwa 50 bis 60 Pferden sich links wenden, weil das schneller geht (?); die durchgebrochenen größeren Abteilungen dagegen mögen sich rechts wenden; „dan ein großer Hauf muß sich samithaft wenden“ (und im allgemeinen galt es immer für besser, dem Feinde die linke Seite abzugewinnen, was durch die Rechtsschwenkung geschah).

„Thet vns dan der Allmechtig die gnad, daß wir mit den feinden schuffen den sig vnd das felt behilten vnd reisig hab gewönnen, so sol vnser liebe frawe das best pferd sein vnd des lieben ritter sant Jorg der best harnisch, den hauptleuten in aller recht (?) vnd dornach ein gleiche beutt.“ Hieran schließt sich eine weitläufige, schwer verständliche Auseinandersetzung über Beuterecht, auf die hier nicht eingegangen werden soll[1].

C. Anweisung zur Taktik größerer Abteilungen.

Der zweite Teil von Seldenecks Schreiben an seinen Sohn führt die Überschrift: „Veldtbestellung vnd Schicklichkeit, so sie zu meiner zeit

[1]) Die Reihenfolge der Absätze des obigen Textes ist in einigen Punkten geändert, um das Zusammengehörige zu nähern und dadurch zugleich das Verständnis zu erleichtern.

in Behem, Bolann vnd Preusenn vnd zuletst in Osterrych gebraucht worden." — „In dieser land art" (d. h. in unserer südwestdeutschen Heimat) so beginnt der Verfasser, ist es nie gebraucht worden und auch in den genannten östlichen Ländern seit fünfzig Jahren kaum mehr. Es leben wohl nur wenig oder gar keine mehr, die bei solchen Ordnungen gewesen sind. Ich habs auch nicht gesehen aber davon reden hören, und ich will es mitteilen; denn obgleich sich die meisten dieser Ordnungen nur mit großer Truppenstärke herstellen lassen, wie sie dem Sohne nicht zur Verfügung steht, so läßt manches davon sich doch wohl verwerten, und überdies ist es dem Sohn gut, Dinge zu wissen, die nur wenigen bekannt sind, „so went man, du seyst weyser vnd geupter, dan du bist."

Wenn man vor den Feinden hält und mit ihnen treffen will, so gehört es sich, „ein dapfer vnd trostlich wort zu thun" vom obersten Hauptmann und vom Hauptmann jeder Rotte. „Lieben herren vnd freundt; ich getraw dem almechtigen got vnd bin ganz vngezweyfelt, der almechtig werd vns gnad vnd sick wider vnser feindt geben; dan ich sehe so manchen hochgebornen edlen fursten, graven, herren, ritter vnd knecht mit solchen erlichen redlichen dapferen vnd kecken gemudt, das ich an sorg sehe, jglicher werd sein leip gegen den feinden nit sparen sondern erlichenn fechtenn, da durch der sick vnser werd u. s. w." Jedermann soll fünf Paternoster, drei Avemaria und einen Glauben beten.

Wo groß Volk ist, empfiehlt es sich, viele Hausen und viel Treffen gegen den Feind zu führen, zumal gegen dessen „großen Hausen", damit dieser schon in Irrung und Ungeschick komme, bevor er mit unserem großen Hausen zusammenstößt. Zu dem Ende ordne man links des eigenen Spitzes eine starke Abteilung von Schützen, die im Augenblick, da der Feind angreift, gegen seine rechte Seite und unter seine Spieße schießt, auf ihn einsprengt, auf die Spieße schlägt und womöglich in seine Spitze eindringt. Solche Schützen heißen „Verlorene Schützen", und sie verdienen den Namen; denn ihr Gefecht zwischen den beiden Hausen ist in hohem Maße gefahrvoll. — „Gar vill beßer wer es, das die verlorne schuczen alle hetten handbuchsen vnd damit kundten vnd mit gutter vernunfft vff der feindt spitzen abschießen. Kanstu mercken: was die treffen, man oder ros, das es darnider ging vnd vngezweyfelt deines widertheyls spiz wird domit getrennt. Aber gar heimlich muß man solch bestellung halten, das die feindt oder niemann deßen weyst wird".

Bilde eine Spießerabteilung von 20 bis 40 guten redlichen Gesellen und stelle sie rechts deines eigenen Spitzes oder auch, zurückgehalten, neben dem Hausen etwa in Höhe des Banners auf u. zw. in der Weise, daß der Feind nicht leicht zu erkennen vermag, wie neben dem Hausen noch eine Sonderabteilung bereit sei. Haben dann die verlorenen Schützen getroffen, so werfe sich diese Abteilung von der anderen Seite her auf des Feindes Spitz. Eine solche Abteilung nennt man „die vnder den schilt gerent"; denn ihr Treffen ist dem Feind auf der linken Seite, da der Schild hangt und kein Wehr. — Womöglich läßt man solchen, die als „Vorstatt" unter den Schild gerennt haben, noch eine Abteilung zur Unterstützung folgen. Überdies formiert man links seines eigenen

aufens ein Geschwader, um einem etwaigen Flankenangriffe der feindlichen Schützen ntgegenzutreten. Diese beiden Abteilungen heißt man „flug" oder „flügel".

Ist es wahrscheinlich, daß der Gegner sich ebenfalls der verlorenen Schützen, erer, die unter den Schild rennen, und der Flügel bedienen werde, so verdoppele nan womöglich die Zahl dieser selbständigen Abteilungen.

Solche Ordnungen sind gut und dienen zum Sieg; denn der Feind wird weich und zerrüttet, bevor er zum Hauptstoß kommt. „Wo vill geordneter hauffen seind, do müßen sich auch vill leut weren; dan do groß hauffen vnd schlagen seind, do wird gewonnen vnd verloren vnd in denselben hauffen bleiben alwegen vill leut, der keiner kein wer thu, auch kein streych empfeche; dorumb so müßen die das schlagen gewynnen, die do vorn vnd am ortt (auf den Ecken) seindt vnd antreffen, die müßen es vollbringen".

Von größter Wirkung ist es, wenn man dem Feind in den Rücken fallen kann; denn hinten ist jeder große Haufe unversorgt, und es sind da die mindest guten Leute eingereiht. Zu dem Zweck empfiehlt es sich, einen Hinterhalt zu legen; der in dem Augenblicke eingreift, wo vorn der Kampf entbrannt ist. Läßt sich das nicht machen, so halte man hinter dem eigenen Haupthaufen einen kleineren zurück, der sich zu der Zeit, da sich die großen Haufen treffen, seitwärts herauszieht und dem Feinde mit starkem Geschrei in den Rücken fällt. Das bringt meist äußerste Verwirrung hervor und entschickt des Gegners Ordnung. Gegen etwaiges gleiches Verfahren des Feindes diene eine zweite spießbewehrte Abteilung hinter dem eigenen Haupthaufen. Eine solche kann auch einem etwa durchgebrochenen Feinde geschlossen und frisch entgegentreten und sie am Rücken- oder Flankenangriff hindern, vermag auch der Flucht des eigenen Haupthaufens zu steuern. — Ein solches Verfahren ist zu Roß wie zu Fuß anzuwenden; aber es ist ein Geheimnis, von dem Philipp v. Seldeneck nur seinen Söhnen Hans und Friedrich Kunde geben mag. „Ich bin dabei gewesen, das solch geschick gemacht ist worden; aber diesmals kein schlagen geschehen."

Einige medizinische Vorschriften für Marsch und andere Anstrengungen schließen das überaus interessante Buch ab.

§ 37.

Die letzte reindeutsche didaktische Schrift über Kriegswesen, welche hier zu erwähnen bleibt, ist ein sehr merkwürdiges Lehrgedicht, nämlich die „Lere, so Kayser Maximilian in seiner ersten jugent gemacht vnnd durch eyn trefflichen erfarn man seiner kriegsräth jm zugestellt ist".

Würdinger (Kriegsgesch. v. Bayern II. S. 376) nennt dies Lehrgedicht die Einleitung zur Kriegsordnung des Markgrafen Albrecht Achilles von Brandenburg v. J. 1474, vermag sich aber nicht mehr zu erinnern, wo er dieselbe als solche aufgefunden habe. — Gedruckt ward die „Lere" zuerst im Verein mit Übersetzungen von Frontin und Onesander zu Mainz 1524 und 1532 [XVI, § 3].

Das Lehrgedicht ist einem weisen Alten in den Mund gelegt, welcher den jungen König unterrichtet und ermahnt. Der erste Teil der Lehre ist allgemein moralischen Inhalts; ihr Anfang lautet wie folgt:

„Durchlauchtigster Edler Fürst!
Thu betrachten, was du bist und wirst.
Wie magst du Gott bedanken immer mer
Der vnzalbarlich glück, gut vnd ehr,
So er dir auß gnaden verleihen that
Und für ander menschen erhöht hat,
Als ein Fürst über sein volck zu herrschen.
O herr, herr, nit laß in dir erleschen
Gott's forcht, lieb, trew vnd gerechtigkeit,
Wahrheit, milde vnd barmherzigkeit . . .
Wie soll dem zu herrschen anstahn,
Der sich selb nit regiern kan!
Des sach ist zu herrschen nit wol gestelt,
Der nichts thut als das jm wol gefelt.
Das wirt keynem für tugent geacht,
Der auff niemandts dann sich selbs acht.
Thu alles, das du wilt in der welt,
So das niemandt dann dir gefelt,
So ist es alles umbsonst vnd neit
(nichtig) . . . .'

Später geht der Lehrer auf das fürstliche Amt der Kriegführung ein, wobei er zunächst von der sittlichen Weltstellung des Krieges spricht:

„Kriegen ist große sorgfeltigkeit,
Darzu villerley müe vnd arbeyt
Mit lauffen, wachen, reiten frühe vnd spat,
Vnd weiß niemandt, wie es zuletzt gerat.
Wiuil meynst du, daß kriegen vnd reysen
Mach armer leut wittwen vnd weysen?
Es gesteht vil leut, gut vnd gelt,
Vnd darzu Gott größlich misfelt;
Es sei dann, das Dein zu behalten,
Da weer dich flucks vnd laß Gott
walten,
Oder das bös Vnrecht zu straffen,
Da spar nit müe, gut noch waffen.
Solch krieg sein Gott nit zu vnmut,
Da man niemandts gewalt noch vnrecht
thut."

Und nun kommen Anweisungen über Kriegsbedarf.

„Vnd zuvor in dem stuck gedenk mein:
Wer kriegen will, do muß groß gelt sein;
Dann vnder großen hauffen kriegsleut
Hilft wenig gelt so vil als neut.
Es will niemandts mer kriegen vmbsunst,
Zu erlangen gnad, ehr vnd gunst
Oder den gemeynen nutz zu fördern,
Als man vor zeiten that bei den
Römern.
Man findt jetzt unter hundert nit
einen,
Der nit lieber zehn söld hat denn keinen,
Vnd kan er seinen herrn nit betriegen,
So bedünkt jn, er mög nichts erkriegen.
— Du must haben vil leut zu fuß vnd roß,
Desgleichen vil puchsen, pulfer vnd ge-
schoß,
Mancherlei kugel vnd puchsenstain,
Darzu vil roß, wegen groß vnd klein,
Vil hawen, schauffeln vnd ander geschirr,
Wegweiser, damit sie nit werden irr. —
Uber das geschoß muß sein voran
Ein vnerschrockner, geschickter hauptmann,
Zeugmeister, büchsenmeister vnd vil knecht,
Die heben, graben, tragen, krums vnd
schlecht;
Damit sie als die narren vnd blinden
Nit vberfallen werden von den finden.

⟨..⟩ von seinem geschoß laßt jagen,	In des feindes heer hab gut kundschafft:
⟨..⟩iben den spott wie andre zagen ...	Spar nit fleiß noch gelt zu solcher botschaft,
⟨..⟩m allen ist es nit genug,	Dan es mag kumen in einer stundt,
⟨..⟩ hast leut, geschoß gelt mit fug;	Daß alles zwiefach herwieder kumbt ...
⟨..⟩ißen auch darzu tauglich sein,	Wilt du, daß dein anschlag wol gerat,
⟨..⟩ie dich nit bringen umb das dein.	So halt jn heymlich in deinem rat! ...
welcher mit hasen hundt will fahen,	Vor zeitten wos das ein groß lob vnd ehr,
⟨..⟩ol so viel schaden als nutz empfahen.	Wer sein feindt ließ kommen zu gleicher weer;
all dein kriegsvolck schafft du neut,	Jhm wardt abgesagt bey guter zeit,
⟨..⟩bst dann fromm vnd geschickt hauptleut,	Die hielt man für gut ritterlich leut.
⟨..⟩ag man gut vnd ehr vertrawen	Jetzund ist der nit ein guter hauptmann,
⟨..⟩iff ire anschleg bawen,	Der sein feindt nit mit vortheyl schlahen kann.
⟨..⟩h nit leychen vnd betriegen	Jetzt wirt gelobt vnd gerumbt in kriegen,
⟨..⟩nb deins selbs eygen gut kriegen,	Der sein feindt kann vnd weyß zu betriegen."
⟨..⟩ßt geschicht vilmal in der welt,	
bekummen sie gut vnd gelt ...	

⟨..⟩us diesen letzten Worten klingt offenbar die Sehnsucht nach der guten ⟨..⟩Ritterzeit deutlich hervor, die allerdings so, wie sie den Menschen des ⟨..⟩dts. vor der Seele stand, nie dagewesen war. Max' mächtig vorwärts ⟨..⟩e Zeit trug doch ein Janushaupt, und es ist das eine Antlitz desselben, ⟨..⟩kwärts gewendete, welches uns hier mit biederer Treuherzigkeit anschaut: ⟨..⟩leich darauf blickt das andere hervor und rät, sich in die neue Art ⟨..⟩ken.

⟨..⟩Nun folgen Disziplinarvorschriften: die Mannschaft soll ⟨..⟩ter Ordnung, Zucht und Furcht erhalten, Tagdiebe und böse ⟨..⟩ sollen gestraft und fortgeschickt werden. Dann aber wendet ⟨..⟩hrer sich der Betrachtung der Feldschlacht zu:

du dich im feldt in ein schlacht geben,	Dann das glücksrad ist mißlich vnd gar rundt,
⟨..⟩ch des platz vnd der gegend eben;	Mag sich offt umbkeren in einer stundt. —
⟨..⟩öglich, erkunde des feindts macht,	Dein feldtgeschütz orden zu voran:
mit nichte spar noch veracht.	Hab die leut, die wißen mit umzugan;
⟨..⟩erachtens hat mannich her umbbracht	Es ist den feindten erger dann gifft,
biß in dem allezeit wol bedacht.	Zuvor wo man recht vnder sie trifft.
⟨..⟩var, kanst du den platz so finden,	Es ist kein erschröckener Ding auff erdt,
⟨..⟩n dich nit angreifen mag hinden.	Da hilft kein weer, harnasch noch pferdt.
⟨..⟩orteil vbergib nit leichtlich:	— Ist deines reisigen zeugs nit zu lützel,
⟨..⟩ünftigen glücks vberhebe dich:	So verorden ein theil zum scharmützel.

Die andern laß dann hinfür brechen
Vnd vor dem fußzeug rennen und stechen;
Dann sie mügen leiden mannichen stoß,
Haben sie gut harnasch vnd roß.
Es seindt auch vnter jnen vil edelleut,
Die böser hertz haben als sonst schlecht leut[1]);
Wiewol einem jeglichen zu vertrawen,
Noch ist mer auf den adel zu bawen.
Jr fodern vnd nachkomen eer wirdt betracht,
Darauf der schlecht wenig bawet vnd acht. —
Laß dir deine Ordnung machen bei guter zeit
Besser ist geharrt, denn übereilt im streit.
Zu forderſten gliedern laß auserlesen[2]),
Die freydig vnd mer im krieg sein gewesen.
Dann darnach sich die förderſten halten und stehn,
Demnach richten sich die zu hinderst gehn.
Bestehn die fodern wol vnd Ritterlich,
So fechten die hindern desto kecklich;
Dann der ersten treffen, schlahen vnd scherz
Ist beyderthail hoffnung vnd herz. —

Es schickt sich zu zeiten nit übel,
Daß man heuffen macht, haißen die flügel.
Man mag sie auch wol teilen in zween hauffen
Und sie beyd dem feindt zu schaden laßen lauffen.
Es ist im feldt gar ein glückliche stundt,
So ein hauff dem andern zu recht hilf kumpt.
Orden die ding mit deiner hauptleut rat,
Daß dir vnd jnen der feindt nit schadt.
Wann man kumpt zu der rechten schlacht,
Verman dein volk, hab dein selbs acht.
Ob die deinen würden liegen nieder,
Das magst du hernach bringen herwieder.
Denn dir ist nit an eyner schlacht gelegen;
Du magst ir mer als eyne geben.
Solt dir aber etwas mislingen im streit,
So hätten die deinen böse zeit;
Würdest du umbkommen oder sterben:
Wär manchem landt vnd leut verderben!
Fürsten, an den vil vnd groß gelegen,
Sollen sich nit so liderlich geben
Mit jrem leib in solch sorgfeltigkeit;
Dann daraus kompt vil not vnd übel zeit".

Diese Weisheit ist nicht gerade auf fruchtbaren Boden gefallen. Das Gedicht predigt die weise Zurückhaltung des fürstlichen Feldherrn, und doch hat sich niemand lieber und leidenschaftlicher ins Kampfgewühl gestürzt als Max, der letzte Ritter. Man denke nur an die erste Schlacht auf Guinegatte! — Interessant sind die Vorschriften über das Verhalten bei Gewinn oder Verlust der Schlacht:

„Ob der feindt würd weichen oder fliehen,
Laß jm mit guter ordnung nachziehen;
Nit laß dein volck die ordnung zertrennen;
Laß jm nur etzlich heuffen nachrennen;
Ob sie sich wider würden umkeren,
Daß du dich möchtst an schaden weeren.
Ob aber sich vordem begeb,
Daß der feindt sterker im feldt leg

Vnd du der schlacht möchst haben nachthayl
Schem dich nit, zu fürkommen vnheil;
Zeuch wider zurück an gewisse stell.
Gott geb es; sag ein jeder, was er wöll.
Nit wag leichtlich dich vnd dein leut durch rum noch zorn.
Biß wol bedacht: mag's heut nit sein, so gescheh es morn.
Vnd magst du nit wider zurück keren,

[1]) „Böse" heißt hier kampfluſtig, „schlecht" soviel wie gering. Schon zwei Jahrzehnte nach Veröffentlichung des Lehrgedichtes scheint „bös" aber nicht mehr in diesem Sinne verstanden zu sein; denn man findet den Vers abgeändert: „Die (edelleut) seindt gemein mer gewandt zum streit".

[2]) Jetzt ist, nachdem Artillerie und Reiterei besprochen worden, vom Fußvolke die Rede.

enk, wie du dich sunst magst weeren;
iben, verzeinen brauch alt und jung

Bis dir komt rettung oder entschüttung. (Entsatz.)
Darzu die wagenpurg waren gut,
Die man vorzeiten hat in hut."

reffend ist die allgemeine Bemerkung:

nn nit alle ding raten vor der Zeit;
iß auch tun, darnach es sich ergeit.

Es ist nit allweg gut zu langer rath,
Man kompt zu zeitten vil zu spat."

ur ungern wendet sich der Lehrdichter dem Belagerungs-e zu; auch hier wirft er einen bedauernden Blick auf die Vor-ı der, seiner allerdings irrtümlichen Meinung nach, die Feld-fast ausschließlich geherrscht und schnelle Entscheidung herbei-habe.

auch nit alls an der schlacht gelegen;
ıus sich jetzt gar seltzam krieg geben.
n stund der künig herz vnd macht
auff ritterliche that vnd schlacht,
nit souil landt würden verheert
armen leut verderbt vnd zerstört.
ıt man ritterlich herz vnd hand;
ıcht da nit hinder der mawer vnd wand.
ın hat ein andern sinn erdacht,
il starker schloß vnd stätt gemacht,
ı sie daraus mit mue bringen mag;
r ist sicher beherzt vnd zag.
gar oft vnder der großen mawer
nächtiger böser verzagter bawer,
em nit dörfft ein böß Wort geben,
nm ritterlichen mann sein leben;
t großer arbeit, kost vnd schaden
ın den schelm kaum herausjagen.
oß vnd stätt beleger bei seiner zeit;
r winter darzu kein fürdernuß geit.
ıvor war die gegent umb die statt,
awern, thürn vnd graben da-rumb gaht;
ff der waßerfluß gelegenheit,
sein grundlos, schmal oder breit.

—Was man von dem stegreyff stürmen will,
Das thu in eill, geheim vnd still.
Vnd darzu weiß ich kein beßer rath,
Denn wer verstandt vnd gute kund-schafft hat.
. . . Hab acht, damit du dich befleißt,
Daß du zuvor die weer zereißt
Mit deim geschutz, fewerwerckh vnd pleiden;
Nöt sie, das nit mögen leiden.
Auff der mawern dein Handtgeschütz
Treibs von jren stenden, bringt großen nütz. —
Hab all deins zeug selber gut acht,
Daß nit die leittern zu kurz gemacht
Werden; damit versaumpt wird vil;
Kost leut vnd gut, wers merken will.
Gibt dir nun Gott die gnad des sigs,
Daß du im sturm obligst
Vnd gewaltig wirst des schloß oder statt:
Wer da nit weerhafft in der tat
Erwürgt wirt, den tu verschonen,
Es sein weib, kind oder mannen![1])
Vergeuß nit vnschuldig blut;
Dann das bringt gar selten gut.
Dann wo erbarmung scheint bei gewalt,
Des lob vnd ehr wirt gewonlich alt. —
In allen dingen gib Gott die ehr,
Von dem kompt glück vnd der sig her."

[1]) Dieser süddeutsche Reim gefiel in der Folge nicht mehr. Der Vers lautet 1555: „Wer sich den thu man verschonen; es sein weib, kinder oder manspersonen".

Den Beschluß der „Lehre“ macht eine bemerkenswerte, warme Empfehlung des Studiums der alten Kriegsschriftsteller.

„Noch eins rath ich mit trewen,
Volge du mir, wirt dich nit gerewen:
Mit fleiß so lies der alten that
Jr mannlich handlung, eer vnd stat,
Damit sie jn vnd jrem stammen
Haben gestifft ewigen namen,
Jren titel vnd geschlecht gezirt,
Das ir nit mer vergessen wird.
— Den volg man nach; das ist mein leer,
So wechst dein lob, gluck, sig vnd eer!

Dieser Empfehlung der Alten entsprechend, erschien, wie schon erwähnt ward, die „Lere“ zuerst als dritter Teil eines Kriegsbuchs, dessen vorhergehende Teile Verdeutschungen Frontins und Onesanders bringen. Das Gedicht scheint sehr gefallen zu haben; denn es wird wiederholt abgedruckt (z. B. in dem 1534 und 1552 bei Egenolph verlegten Handbuche [XVI. § 16]), und es findet auch noch in die namhaftesten Kriegsbücher der zweiten Hälfte des folgenden Jahrhunderts Aufnahme: so bei Herzog Albrecht von Preußen und bei Frönsperger. [XVI. § 23 und § 32]. — Erwägt man die Doppelseitigkeit der Empfindung des Poems: Klage um das dahinscheidende Rittertum neben entschlossenem Ergreifen der Wirklichkeit, so erscheint es fast wie ein Denkmal des Geistes Maximilians selbst. Könnte man diesen doch mit gleichem Rechte wie den „letzten Ritter“ den „ersten Soldaten“ nennen. In seiner ganzen Lebensführung tritt diese Doppelnatur hervor. Der Fürst, der seine höchste Ehre in virtuoser Darlegung persönlicher Kampftüchtigkeit auf dem Turnierplatze sucht [§ 53], ist zugleich der Förderer, wenn nicht der Schöpfer des modernen deutschen Fußvolks, zieht mit dem Landsknechtsspieße auf der Schulter zu Fuß in Köln ein und verschmäht es nicht, Sold und Tischgeld von der englischen Krone anzunehmen. Der kühne Gamsjäger, der stolz darauf ist, Armbrust wie Handbogen mit unvergleichlicher Meisterschaft zu führen, ist doch der erste Fürst, welcher den „Stahl“, d. h. die Armbrust, zu gunsten des Feuerrohrs von der Musterung und damit aus dem Kreise der amtlich anerkannten Kriegswaffen ausschließt, und tut sich als einer der kenntnisreichsten, ja leidenschaftlichsten Artilleristen hervor. — Unzweifelhaft verdankt das deutsche Kriegswesen den Anregungen des oft weitblickenden Kaisers nicht wenig; seine organisatorischen Versuche wurden z. T. bereits besprochen [§ 32] oder werden es noch [XVI, § 74], und die artilleristische

eite seiner Tätigkeit ist ebenfalls noch näher zu beleuchten [§ 66]; aber ırchgreifende Erfolge vermochte Max doch nur in beschränktem Maße ı erreichen, weil der schwerfällige Apparat der Reichskriegsverfassung ›ie der des österreichischen Ständewesens es unmöglich machten, ;rundsätzliche Reformen auf die Dauer durchzuführen, und wohl auch ›eshalb, weil die Doppelnatur dieses „Romantikers auf dem Throne" ihn, wie auf so vielen anderen Gebieten, so auch auf dem des Kriegswesens, an folgerechter Durchführung unternommener Pläne gehindert hat. Mit bemerkenswerter Selbstkritik äußert sich Maximilian hierüber in seinem Memorienbuche folgendermaßen: »Rex in Rebus bellicis multo plus audivit quam vidit. Etiam plus attemplavit quam fecit; quia fortuna (vult?) —«

§ 38.

Seit der mit den Kreuzzügen beginnenden zweiten Periode des Mittelalters war die Bedeutung Frankreichs für humane Bildung und Literatur hoch gestiegen. Der burgundische Hof verpflanzte diese Tendenzen nach den Niederlanden, welche überdies selbst durch die Kreuzzüge, insbesondere durch die dynastische Verbindung Flanderns mit Byzanz, stärkere Anregungen gleicher Art empfangen hatten, als das binnenländische deutsche Reich. Von hier aus verbreitete die Strömung sich schnell über Niederdeutschland, namentlich an den Unter-Rhein. Das von außen Eingeführte verschmolz mit inländischem Stoffe, mit inländischer Art zu einem neuen schönen Ganzen, und zumal die Herzöge von Cleve wetteiferten mit ihren burgundischen Vettern in literarischen Bestrebungen und bibliographischem Luxus [1]). — Dieser Dinge gilt es eingedenk zu sein, wenn man die wohlgeordnete, echt wissenschaftliche Form jenes Kriegsbuchs bewundert, welches „der durchleuchtige hochgeborne Herr und Fürst, Herr **Philipp, Herzog zu Cleve**, Graf von der Mark, Herr zu Winnental und zu Ravenstein", verfaßt hat.

Dieser reichbegabte Fürst, um 1460 von Beatrix v. Coimbra geboren, waltete schon 1478 als burgundischer Statthalter von Valenciennes und bewährte sich in den flandrischen Kriegen des Erzherzogs Maximilian gegen die Franzosen als trefflicher Führer. Insbesondere zeichnete er sich bei der Belagerung von

[1]) Ihre Bücherschätze sind völlig zerstreut worden. Ein Teil derselben gelangte infolge der Vermählung Sibyllens von Cleve mit dem Kurfürsten Johann Friedrich (1527) nach Sachsen und findet sich jetzt in Dresden, Jena und Gotha.

Venloo aus, und gleich darauf nötigte er als oberster Feldhauptmann des burgundisch-österreichischen Heeres die aufrührerischen Lütticher mit ebensoviel Überlegung als Entschiedenheit zur Unterwerfung. In der Folge jedoch trat er in das Lager der Gegner Maximilians und behauptete sich lange Zeit zu Brüssel mit Geschick gegen Herzog Albrecht von Sachsen. Als endlich Österreich-Burgund mit Frankreich Friede schloß, zog der reich begüterte Philipp abenteuerlustig an der Spitze einer Schar meist französischer Edelleute den Venetianern zu Hilfe gegen die Osmanen. Ein auf Cephalonia unternommener Handstreich schlug jedoch fehl; ein Orkan warf den Herzog an die calabrische Küste. Er kehrte heim, trat in französischen Dienst, fungierte seit 1499 als Gouverneur von Genua und wurde duc de Nevers, »premier exemple d'un étranger, créé duc et pair«. (Voltaire.)

Bei der Thronbesteigung Louis XII. i. J. 1498 hatte Philipp dem neugekrönten Herrn eine von ihm verfaßte »Description de la forme et de la maniere de fonduire le faict de la guerre« überreicht. Später, wahrscheinlich 1506, als Erzherzog Karl Herr der Niederlande wurde, widmete Philipp auch diesem Fürsten sein Werk u. zw. ebenfalls in französischer Sprache, offenbar in der Absicht, durch diese Huldigung sich mit dem Hause Österreich auszusöhnen, das eben mit jenem Karl zu so universaler Größe emporstieg. — Philipp starb 1527.

Über den Verbleib des Widmungsexemplars an Louis XII. weiß ich nichts. Vielleicht war es das schöne in St. Omer gefundene Manuskript, welches um 1840 dem General Bardin zu Paris gehörte. Ein minder wohlerhaltenes besitzt die französische Nationalbibl. (No. 4653); diesem ist ein livre du secret de l'artillerie et de canonerie angehängt. [§ 60.] Das dem Erzherzoge überreichte Exemplar befindet sich mit noch fünf anderen Kopien in der Wiener Hofbibl. (No. 10899—10902, 10949, 10981). Wahrscheinlich aus Philipps eigenem Besitze stammt das der Bibliothek zu Jena gehörige Exemplar. Die kgl. Bibliothek in Hag besitzt ein schönes französisches Manuskript aus den ersten Jahren des 16. Jhdts. (t. 314), über welches der Marquis de Chasteler in den Mémoires de l'académie de Bruxelles (t. IV, p. 33) gehandelt hat.

In der Widmung an den Erzherzog, welche überschrieben ist »Qui a emu l'aucteur à escripre ce traicté« bemerkt Philipp »cognoissant que d'oresenauant ie deuiens vieil, parquoy ie crains que la puissance de vous pouuoir faire service, dont i'ay le coeur et vouloir, ne me faille . . . . i'ay mené le mestier de la guerre desma ieunesse iusques à ceste heure: la ou i'ay veu beaucoup de gents de bien, sages et vertueux à la conduicte des armes, lesquels i'ay mis peine de regarder et aprendre les choses, que je leur ay veu faire; non pas que i'aye retenu la dixiesme partie; mais tant peu qu'il m'en est peu demeurer en memoire, veuil bien mettre peine de vous rediger par escript, ainsi que pour une briefue instruction de

:tes manieres de guerroyer .... par consideration que ma vie ne peult re de si longue durée, que pour vous servir en ces choses ici ...« s klingt wie die Rede eines alten Mannes, und Frönsberger übersetzt demnäß auch „Nachdem ich nunmehr zu einem schweren Alter komme" u. s. w. ır Philipp aber wirklich um 1460 geboren, so zählte er 1506 doch erst 46 Jahr. elleicht überreichte er den Traktat erst zu Achen bei der Kaiserkrönung i. J. 1519; lleicht war er auch früher geboren, als man anzunehmen pflegt.

Sehr bald schon wurde Philipps Werk verdeutscht. Die ındschriftlichen Übersetzungen führen den Titel: „Kurtzer bericht der für:mbsten Mittel, Wege vnd Ordnung von krieg zu land vnd waßer ...« ıemacht durch ... Herrn Philippsen, Hertzogen von Cleff ... vnd :m ... Carlen V. zu anfang seiner Regierung gegeben. Aus dem ranzösischen in das Teutsch gebracht". — Es existieren mehrere lanuskripte der Verdeutschung.

Bemerkenswert ist der aus Herzog Philipps eigenem Besitze herrührende ammelcodex der herzogl. Bibl. zu Gotha und mehr noch das Prachtexemplar ıs anspachischem Fürstenbesitz in Erlangen (ms. 1620)[1]. Über die Münchener odices bavar. 1682 fol. und 2879 qu. hat Mone im „Anzeiger für Kunde des utschen Mittelalters" 1839 S. 113 berichtet. Die handschriftliche Verdeutschung einem Sammetbande des Berliner Zeughauses (ms. 11) von 1550 ist offenbar ım Druck vorbereitet und auf Illustrierung angelegt; doch befinden sich an Stelle r Zeichnungen nur Zettel mit Angabe des darzustellenden Gegenstandes. Andere utsche Manuskripte bewahren die Bibliotheken zu Dresden (C. 117), zu Heidelrg (cod. palat. 132 v J. 1566) u. zu Cassel.

Gedruckt wurde das Werk erst lange nach Philipps Tode u. zw. ıter dem Titel »Instruction de toutes manieres de guerroyer ınt par terre que par mer et choses y servantes. (Paris 1558)[2]. ine zweite Auflage erschien 1583, eine dritte fünf Jahre später.

Deutsch ist der Traktat, seinem wesentlichen Inhalte nach in der „Kriegsrgierung" des Grafen v. Solms wiedergegeben. [XVI. § 22.] Der Graf zog ie Form der Verarbeitung des Inhalts in sein eigenes Buch vor, um „dem blichen vnd verständigen Kriegsfürsten sein ehr vnd arbeit selber zu lassen" und mit man erkenne, daß „die hohen stende, als die Fürsten, solcher ehrlicher, ıtlicher sachen vnd Regierung sich angenommen vnd beflißen haben ... Vnd ewol sich diese borgundische Kriegsordnung ... mit vnser Teutschen nit allerıgs vergleicht, so ist sie doch nit zu verachten." — Einen leider schlechten ıszug hat Frönsperger in den II. Teil seines „Kriegsbuchs" aufgenommen.

[1] Sieben prachtvolle Miniaturgemälde veranschaulichen: Den Kriegsrat, eine Belagerung (Stadt kleinen stumpfwinkligen Bastionen und z. T. zurückgebogenen Kurtinen), einen Heereszug, eine nach ittelalterlicher Art befestigte Stadt, die Erstürmung einer Bresche, eine Schlacht und eine Seeschlacht.

[2] Ein Exemplar in der Kgl. Bibliothek zu Berlin (H. v. 28020. 8°).

[XVI. § 32.] Derselbe beweist, wie so vieles andere, daß Frönsperger gar keinen Sinn für die Unterscheidung des Wesentlichen vom Unwesentlichen hatte.

Philipps Kriegsordnung zerfällt in zwei Hauptabschnitte, den über den Landkrieg und den über den Seekrieg. Der erstere zählt 68 Paragraphen in 7 Kapiteln und hat folgenden Inhalt[1]).

1. „Von den Rattschlegen der Kriegshandlungen. Ursachen darumb man kriegen mag. Von den gebotten in einem veldleger[2])." Es wird viel Nachdruck auf die Beschaffung der nötigen Geldmittel gelegt, „dan durch mangl von der Bezallung geschicht offt vill vbels". Zu den Beratungen über den Krieg soll man keine Geistlichen, Doktoren und Juristen zuziehen. — 2. Vom Beuelch des Connestabels oder Obersten Veldthauptmanns. Ambt des Obristen Marschalckhs (mareschal de l'host, bei Fronsperger: Feldmarschall), des Obristen Quattiermaisters (mareschal des logis) und des Obristen Prouosen (preuost des mareschaulx). — 3. Vom Leger (Heer). Wie man es versamlen soll. In was ort man es aufrichten sol. Von den Losamentern im Leger. Ordnung ainem leger zuuerruckhen vnnd vber landt zuziehn" (nach den Vorschriften Karls des Kühnen, der das alles selbst geleitet und den Olivier de la Marche darum „Karl den Arbeiter" genannt habe.) „Ordnung des geschütz vnd wegenn vnd wie man mit dem leger vber veldt ziechen mueß. Wie man vber die wasser ziechen soll. Wie man in weitten vnd schmalen land ziechen soll. Wie man sich halten mueß, wan im andern (neuen) lager ist. Wie man die wacht (le guet) im leger besetzen soll. Wie sich im lerman (Allarm) zu halten. Von des Obristen Marschalckhs Rath. (Kriegsgericht des mareschal de l'host). Vom Beuelch des Obristen Prouosen. Von der Prouandt (viures pour l'host). Vom Obristen Zeugmaister im Leger (maistre de l'artillerie). Von dem Beuelch im Generall (de faire visitation sur les officiers. Der Fürst oder seine Vertrauten sollen sich überzeugen, daß das Befohlene auch wirklich geschieht). — 4. Von ainer Belegerung. (le siege devant une ville.) Von der Zuschantzung vnd von ainer Statt oder Fleckhen zu beschießen. (Comment on doibt faire aproches par tranchis ou mandes pour estre sur.) Von der Schantz vor ainer Statt. Von dem Ausfallen derer, die in der Stadt sein. Von Prügkhen, die man für ain Statt vber die Wasser macht (um die etwa durch einen Fluß getrennten Teile des Einschließungsheeres zu verbinden). Von andern Zuschantzungen, die man nit vil braucht (Katzenn vnd Kraniche vnd andere von Holtz Instrumente, die mich vor nit nutzlich dunckhen des geschütz halben, das man heutigs tags gepraucht.) Von ainer Statt zu vndergraben. Von der Schantz Roellanndt, (maniere de prendre villes par un tranchis roullant, d. h. Von der Erdwalze, welche Karl v. Burgund vor Neuß angewendet habe.) Von im Felsen zu hawen vnd auf wasser zu schantzen. Wasser aus dem Graben zu ziehen und ihn auszufüllen. Vom Sturm.

[1]) Ich folge dem Wortlaut des Berliner Zeughaus-Exemplares von 1550, vergleiche es mit Frönspergers Text und füge je nach Umständen charakteristische Ausdrücke des französischen Originals zum Vergleiche hinzu.

[2]) „Leger" bedeutet hier, wie noch heute im Holländischen, „Heer".

Wie man sich halten soll beim Anlauf. (L'ordre qu'on doibt auoir a assaillir.) Wie man sich halten soll, so ain Statt oder Fleckhen mit Sturm gewunnen wurdt. Von der Peutt vnd Losament in der Statt. Von dem leger aufzebrechen (deslogement). — 5. Von der Schlacht, nachdem das Land offenn, zwüngenn oder in ainer Clausen ist. Wie man dem Kriegsvolckh, wan es zur schlacht kompt, zusprechen soll. Von der Wegen vnd geschutz ordnung zu der Schlacht. Von des fuesvolckhs Schlachtordnung. Von der Schlachtordnung im Treffen. — 6. Von der Besatzung. Wacht in der Statt. Von den ausspechern vnd Kundtschafftern. Auf die beuth zu ziechen vnd vmbzustraiffen vnd ander ansorg (De faire courses devant les villes des ennemis mettre embusches, dresser emprinses pour surprendre villes.) Wie man ain Statt oder Fleckhen haimlich einschleichen vnd einnehmen soll. (La façon pour prendre place ou ville d'emblée.) — 7. Wie man sich halten soll wan man belagert württ. Wie man das geschütz in der statt, so die veindt hinzuschantzen verwarn soll vnd von auff sy zu schießen. Von der Wacht in der Statt, die belegert ist. (Du guet. Dazu der besondere Abschnitt: De ne dire parolles vilaines aux ennemis et de ne parlementer auec eulx sans commendement.) Wie man sich vor vndergraben huetten soll. Von etliche sterckhe der Statt in der noth. (Frönsperger sagt „in der nacht." Darnach scheint es, als ob er überhaupt gar nicht selbständig übersetzt, sondern schlecht abgeschrieben hat.) Wie man sich halten soll wann die veindt den sturm anlauffen. (Remedes contre les tranchis roullants, bastilles et autres telles choses etc.)

Das zweite Buch handelt in ähnlichem Umfange vom Kriege auf dem Meere. — Dann folgt ein Anhang, welcher eine Kostenberechnung für den monatlichen Aufwand einer Artillerie bringt, die aus 4 Doppelkartaunen (Basilisken), 12 Kartaunen (Nachtigallen), 4 Doppelschlangen (Singerin), 8 Mittelschlangen (Quartana) und 24 Falkanetlein besteht[1]). Endlich folgt der „Beschluß in des tichters Namen", der sich wieder an denselben Fürsten wendet, dem das Werk überreicht worden, welcher im französischen Texte durchweg mit »monseigneur«, im deutschen mit „Durchleuchtiger Fürst vnd Herr" angeredet wird.

Von besonderem Interesse ist der taktische Abschnitt, aus dem deshalb hier einige Mitteilungen folgen mögen:

»Si vous auez peu de gents et que ce soit plain païs, mettez vostre artillerie en rang tout deuant . . . et qu'ils ayent les pionniers deuant eulx pour leur faire le chemin . . . . Il fault aussi auoir deux bons chiefs pour mener vostre autre carroy, lequel doibt marcher en deux bandes; les carrois doibuent marcher l'un apres l'autre si pres qu'il

[1]) In dem Erlanger Manuskript befindet sich auch dieser Anschlag. Das Berliner Zeughaus-Exemplar legt dabei, wie ausdrücklich bemerkt wird, die i. J. 1550 gültigen Preise zu Grunde.

est possible: et doibt le premier carroy de la bande qui sera à la main gauche ioindre à la derniere piece d'artillerie, et l'autre bande de carroy doibt cheminer à la main droicte, si loing d'icelle que est à la gauche... que toute la bataille (que ie vous deuiseray cy apres) puisse passer et là rencontrer ses ennemis . . . Est ce que l'artillerie soit pres assez des ennemis pour batre: le carroy se doibt arrester et l'artillerie desatteler et faire son debuoir de tirer et debuez auoir mis l'ordre de voz gents plus d'un iect d'arc en derriere de vostre carroy . . . et qui veult, pourroit partir l'artillerie en deux et en mettre la moytié au bout du carroy, et est à la main droicte, de telle sorte que i'ay dict à la main gauche, et entre les deux bandes de ladicte artillerie laisser l'entrée que i'ay dicte dessus (d. h. zwischen dem rechten und linken Artillerieflügel, von denen ersterer rechts rückwärts, letzterer links vorwärts der in zwei Zeilen rangierten Wagenburg aufgefahren ist, verbleibt der für das Vorgehn der Truppen notwendige Raum, derselbe, um welchen die beiden Zeilen der Wagenburg voneinander abstehen.) — Der Verfasser geht nun zur Rangierung der Truppen über. — Premierement debuez mettre vos pietons en ordre selon le nombre que vous auez: c'est à scavoir premierement 50 on 60 couples, que l'on apelle compaignons perdus, qui vont deuant sans ordre, et après debuez mettre 4 rangées de picques et puis 2 rangeés de halebardes et une enseigne auec eulx, et puis après plusieurs rangées de picques, selon que vous en aurez, iusques pres de la moytié. Et puis mettrez tous ces remanants de vos enseignes et halebardes au milieu et mettrez le remanant de vos picques apres en ordre comme les premiers. Et quand se viendra à quatre rangées pres des derniers il y doibt pareillement auoir deux rangées de halebardes auec une enseigne et 4 rangées de picques apres. Les halebardes, qui sont au milieu dudict host (Haufe) de pietons, doibuent estre couuertes de costé de 3 à 4 picques d'espés.

Au costé gauche desdicts pietons, en la mesme ordre qu'ils sont, debuez auoir vos gents de traict en 4 de front, tout de-long vos auants dicts pietons iusques aux derniers; et s'ils estoient plus de 4 de large, il ne seroit pas bon; car les picques qui sont de costez pour les soutenir ne seroient pas longues assez pour les soustenir contre choc de leur ennemis. (Die Schützen sollen sich also in der Bedrängnis unter die Spieße des großen Haufens flüchten und darum nur 4 Mann breit stehen.)

Et au costé droict de vos dicts pietons debuez mettre vos cheuaucheurs, à scavoir 20 hommes d'armes de front et tousiours 20 ou plus, selon le nombre que vous auez, et derriere eulx tous les coustelliers et autres gents de defense qui ne sont pas hommes d'armes. Et vous fault retenir encores un nombre d'hommes d'armes, que vous metterez deux à deux, qui se ioindront au dehors des derniers 20 hommes d'armes, qui coureont d'un costé ces demy lances et coustelliers, et d'autre costé seront couuerts de leurs pietons. — Ceste dicte ordonnance de cheuaucheurs doibt marcher ioignant les pietons au costé droict d'iceulx et ne

buent point se auancer si avant que la premiere rangée des pietons . . . pourtant sont ils mis si en derriere, que pour auoir autant de course, il ya de la ou ils sont iusques au premier rang de leurs pietons, là ou doibuent rencontrer, quand et quand et non plustot l'un que lautre.

Et les gents de traict à cheual debuez mettre derriere vostre illerie est si ladicte artillerie estoit mise en deux bandes deburiez mettre dicts gens de traict à la main droicte.

. . . Cest ordre mise derriere tout le carroy n'est pas sans raison. r premierement quand vostre artillerie commence à tirer, vous debuez tendre que aussi feront voz ennemis et que alors vous serez plus loing leur artillerie, qu'ils ne sont de la vostre: parquoy n'auront point si au vous batre que vous eulx: et aussi que quand gents commencent à archer pour combattre, ne doibuent iamais arrester jusques au chocquer. t pour ce conseille, que vous soyez hors de vostre carroy derriere et que us marchez si apoinct, que vous puissiez venir trouver vos ennemis itre le bout de vostre carroy, qui est à la droicte main et l'artillerie et ı ce faisant sera force à voz ennemis de planner deuant vostre artillerie ur venir à vous, et aura vostre artillerie beau batre à sa volunté. Et ils sont plus puissants que vous et leur ordre plus au large que la vostre, mueront à vostre main droicte vostre carroy: parquoy ne pourrez comtre que autant de gents que vous estes de front et de voz ennemis qui ront plus, fauldra qu'ils se mettent en desroy. Et debuez auoir ux capitaines au derriere de vostre carroy, pour faict à faict que vous itrez dedans, clorre et redoubler vostre carroy, affin que ne puissiez oir affaire que à l'entrée de vostre carroy, là ou vous combatez . . . ssi que nuls de vos gents ne puissent fuyr que par là ou ils combatent: rquoi ils valent mieulx.«

Überschaut man die Normalschlacht Philipps, so zeigt sich, daß e Wagenburg in ihr immer noch eine bedeutende Rolle spielt. icht zwar in dem Sinne, daß von ihr selbst aus gestritten wird, ohl aber in dem einer beweglichen Deckung der Flanken und des ückens. Auch jetzt sind noch Pioniere und Geschütze mit der Wagenrg verbunden; allerdings nicht mehr derart, daß die Geschütze auf n Wagen ruhen; aber sie gehen diesen vorauf. Gedeckt werden sie rch die rückwärts folgenden Schützen, u. zw. links durch solche zu Fuß, chts durch berittene. Um die Länge der Wagenburgzeilen ist die esseitige Artillerie den Feindeshaufen näher als die des Gegners ren Haufen (vorausgesetzt, daß der Feind nicht ebenso angeordnet , wie wir selbst). Abgesehen von den auf den Flügeln agierenden chützen ist die gesamte Masse des Heeres in nur zwei Hauptufen geteilt: Fußvolk und Reiterei. Das Fußvolk bildet einen host,

der abwechselnd aus Spießen und Helmparten zusammengesetzt
doch so, daß auf allen Seiten mehrere Glieder Spießer die notwen
Sicherheit gegen den Schock gewähren. Über das Verhältnis
Breite und Tiefe der Aufstellung ist nichts vorgeschrieben. Hur
bis hundertundzwanzig verlorene Knechte gehen parweise dem Ge
haufen voraus. — Die Reiterei hat im ersten Gliede 20 Reisig
den folgenden ebensoviel oder mehr (ein Rest der Keilform).
leichten Reiter schließen sich den Reisigen an, werden also, außer
Schützen, nicht selbständig verwendet. Nach links hin deckt den R
haufen der des Fußvolks, nach rechts hin ein in tiefer Anordn
gebildeter Flügel von Reisigen, der, aufmarschierend die Flanke si
Auffallend ist schon dies fast ängstliche Seitendecken, befremdend
geradezu die Vorschrift, daß die Reiterei sich derart zurückzuhalten
daß ihr Schock in der Höhe des ersten Gliedes des Fußvolkshau
ende. — Nicht minder vorsichtig gedacht ist die Art des Gesam
fahrens. Man soll den Feind herankommen lassen und ihm nur
weit entgegengehen, daß man an der Stelle mit ihm zusammenst
wo die Hörner der Wagenburg an die vorgeschobene Artillerie
stoßen, welche den Gegner während seines Anmarsches fortgesetzt besch
Sobald sich die Haufen zwischen den Zeilen der Wagenburg befin
soll diese nach hinten geschlossen werden, damit nicht nur die Fla
sondern auch der Rücken des Heeres durch die Fahrzeuge gedeckt,
die Flucht verhindert wäre. Bewegt sich das Gefecht vorwärts
hat die Wagenburg damit Schritt zu halten. Diese soll zugleich
breitere Front eines stark überlegenen Gegners brechen und die Ü
flügelung unschädlich machen. — Herzog Philipp bemerkt über
Schlachtordnung: »J'ay combatu de ceste sorte à beaucoup
grande puissance de gents que ie n'estoye ... et en beau
plain, et m'a Dieu donné la victoire et m'en suis trouué bi
et me semble que c'est le plus seur combat, que lon scau
faire: toutesfois, il ne plaist par à chacun, pource qu'ils
peuuent pas combatre ou fuir à leur volunté; mais de ma
le trouue bon et seur ainsi!« — Nur andeutend geht er auf an
Schlachtordnungen ein. Falls man englische archiers habe, so
man in die Reihe der »pels« (Sturmpfähle) einige kleine Gesch
»orgues« einstellen. Bei sehr bedeutender Heeresstärke, die sich
schwierig in je einen Haufen Reiter und Fußvolk zusammenfassen la

ohne Verwirrung herbeizuführen, möge man das Heer in auantgarde, bataille und arrieregarde gliedern. Dabei ordne man die Reiterhaufen à la façon d'Allemaigne im Spitz, schiebe die Artillerie noch vor die Avantgarde vor und lasse immer ein Treffen das andere debordieren. »Je ne vous scauroy plus que dire touchant l'ordre de la bataille; car j'en ay veu, leu et ouy parler de tant de sortes plus hasardeuses et moins subtiles que mal«.

Auch vom Belagerungskriege handelt der Verfasser mit Einsicht und Verständnis.

Anschaulich schildert er die verschiedenen Arten der Zuschanzung, d. h. der Angriffsarbeiten, und wiederholt warnt er den Verteidiger vor den so beliebten Ausfällen. „Alle ausfell sein geferlich, vmb deswillen, das ein kleiner verlurst von irem volckh innen groß vnd ain großer verlurst den veinden klein ist." — Auf den Belagerungskrieg und auf die kurzen, aber wichtigen Äußerungen des Herzogs bzw. der Verstärkung mittelalterlicher Stadtbefestigungen wird an anderer Stelle näher einzugehen sein [§ 77].

Herzog Philipps Kriegsbuch hat einen lediglich praktischen Zweck, erreicht diesen aber durchaus. Es ist sehr knapp gehalten, zuweilen sogar aphoristisch; einige Dunkelheiten würden vermutlich verschwinden, wenn die Zeichnungen, welche offenbar ursprünglich zu der Schrift gehörten, beigefügt wären. Das Erfreulichste aber bleibt die Unmittelbarkeit der Auffassung, welche nicht zurücksteht gegen die in Seldenecks „Verzaichnus der Ordenung"; beständig hat der Lesende die Empfindung, einem kundigen wohlversuchten Fachmanne zuzuhören.

Philipps Description ist die erste militärische Schrift, welche ein Deutscher in französischer Sprache abgefaßt hat — leider aber nicht zugleich die letzte. Ist doch eine Reihe bedeutender kriegswissenschaftlicher Werke deutscher Verfasser bis auf Friedrich d. Gr. hin in französischer Zunge geschrieben worden.

§ 39.

Aus dem eigentlichen Frankreich sind nur drei allgemein kriegswissenschaftliche Werke des 15. Jhdts. aufzuführen. Urheber des ersten, bedeutendsten, ist eine Dame, Urheber des zweiten ein Unbekannter; als Verfasser des dritten endlich gilt ein König. Alle drei aber sind durch ein geistiges Band verbunden; denn sämtlich gehen sie von Vegetius aus. — Das erste ist der Livre des faits d'armes et de cheualerie der Christine de Pisan.

Diese ausgezeichnete Schriftstellerin wurde um 1365 zu Venedig geboren, wo Tomaso, ihr Vater, der aus Pisan in den Bologneser Alpen stammte, Rat der Republik war. Als Christine 5 Jahre zählte, folgte ihr Vater einem Rufe Charles V., des Gelehrten an den französischen Hof, an dem auch die Tochter erzogen und kaum fünfzehnjährig einem jungen Edelmanne, Etienne de Castell, vermählt wurde. Das Glück des Pares war von kurzer Dauer: König Charles starb; Tomaso fiel in Ungnade und Armut; bald darauf starben auch er und Etienne. Die 25jährige mit drei Kindern zurückbleibende Christine widmete sich nun, durch die ungewöhnlich reichen Büchersammlungen ihres Vaters und ihres Gatten unterstützt, den Studien. Sie begann zuerst mit sog. Dictiez, d. h. kleinen Dichtungen lyrischer und epischer Gattung, und machte damit entschiedenes Glück. Insbesondere erwarb sie die Freundschaft des Grafen von Salisbury. Dieser, der große Günstling König Richards, führte Christinens Sohn nach England, um ihn mit dem eigenen Sprößling erziehen zu lassen. Aber Richard wurde von Henry von Lancaster entthront und Salisbury fiel auf dem Schaffot. Christinen blieb jedoch die Gunst des englischen Hofes; denn Henry hatte unter Salisburys Papieren Dichtungen gefunden, welche die schöne Frau dem Grafen zugesandt und welche den König so gefesselt hatten, daß er die lebhaftesten Versuche machte, die berühmte Witwe an seinen Hof zu ziehen. Auch der Herzog von Mailand machte ihr ähnliche Anträge: sie aber wollte Frankreich nicht verlassen, rief auch ihren Sohn aus England zurück und gab ihn an den Hof des Herzogs Philipp von Burgund, in dessen Auftrage sie das Leben des alten Gönners ihres Vaters, Charles V., zu schreiben begann. Kaum war jedoch das erste Buch dieses Werkes vollendet, so starb Philipp; Christinens Sohn verlor seine Hofstelle, und die gelehrte Dame, welche damals schon 15 Bände herausgegeben hatte, welcher jedoch diese literarischen Arbeiten ebensowenig wie die Gunst der Großen Geld und Gut eingetragen hatten, befand sich in peinlicher Lage, da sie auch ihre alte Mutter und arme Verwandte zu erhalten hatte. Im Jahre 1411 gab ihr der König eine Gratifikation von 200 Livres. Ihre Tochter zog sich in das Kloster von Poißy zurück. Wann Christine starb ist unbekannt. — Ein merkwürdiges Frauenleben des 15. Jhdts.!

Schon Christinens Livre des faits et des bonnes moeurs du sage roi Charles V., das um 1405 vollendet wurde, enthält, zumal in seinem zweiten Teile, eine Menge kriegswissenschaftlich interessanter Angaben [1]. Durchaus methodisch behandelt sind diese Dinge aber, u. zw. in einer für eine Frau geradezu bewunderungswürdigen Weise, in dem Livre des faicts d'armes et de cheualerie, welches die Nationalbibliothek zu Paris (Fonds franç. no. 603) und in zwei Exemplaren die burgundische Bibliothek zu Brüssel (ms. 9010 und 10476) in schön geschriebenen, reich mit

[1] Abgekürzt wiedergegeben in Lebeufs: Dissertation sur l'histoire de Paris III, p. 81—389, vollständig in Petitots Mémoires V und VI und bei Buchon I, p. 210 sq.

iniaturen verzierten Exemplaren besitzen [1]). Ein drittes Exemplar r Bibliothek de Bourgogne (10205) führt Christinens Namen nicht, aber im wesentlichen identisch mit den andern. — Dies etwa aus m Jahre 1410 stammende Werk (die 1408 geschlagene Tongerer chlacht wird noch darin erwähnt) zerfällt in vier Teile. — Der erste ndelt von der maniere que dourent roys et princes u faict de leurs guerres et batailles selon l'ordre des rres ditz et exemples des preux conquerents du monde. Der eite redet selon Frontin des cautelles d'armes, que il ppelle stratagemes, de l'ordre et maniere de combatre et effendre chasteaulx et villes selon Vegece et autres icteurs et de donner bataille en fleuues et en mer. Der itte Teil spricht du droit d'armes selon les lois et droit cript und der vierte vom droit d'armes en fait de saufonduit, de treves, de marque et puis de champ de bataille.

Der 1. Teil beginnt mit einem Prologe, in welchem sich Christine (xpine) gen ihres Unternehmens entschuldigt: »Moy non mie par arrogance ou par lle présomption, mais admonesté de vraie affection et bon desir du bien s nobles hommes en l'office d'armes suis ennorte après mes autres uvres passées à parler en ce présent livre du très honnête office d'armes de cheualerie«. Dann setzt die Verfasserin auseinander, daß gerechte Kriege laubt seien und behandelt im wesentlichen folgende Gegenstände: Kriegsgründe. orauf ein Fürst bei Kriegsbeginn sein Augenmerk zu richten hat. Warum er cht selbst den Zug führen und sich den Wechselfällen des Glücks aussetzen soll. ber die Anforderungen, die an einen Connestable zu stellen sind. Waffenübungen r Alten. Haltung der berühmtesten Kriegsfürsten. Heeresaufbringung (nach tgez). Pflichten des Führers. Belagerung und Heereszug. (Flußübergänge d Verpflegung) und andere Kriegsvorschriften nach Vegetius. — Rekapitulation.

Der 2. Teil beginnt mit den Stratagematen, besonders denen des ipio, des duc Marius, Julius, Perikles, Pyrrhus, Lentulus, Fabius Maximus, d spricht etwas eingehender von den Lakedämoniern, Cäsar, Pompejus u. s. w. ann handelt Christine ausführlich (und hier liegt der hervorragende Wert ihres erkes und der bei weitem beste und selbständigste Kern desselben) vom Städte-iege: wie Städte zu erbauen, zu besetzen, zu verproviantieren und auszurüsten. ie Festungen anzugreifen (besonders interessant: Ordenance de mettre siege ce qu'il y convient pour assaillir tres forte place selon le temps de resent . . . les pouldres et autres estoffes . . . Les manteaulx . . . Les billemens (Ausrüstungsgegenstände), Pierres des canons, Abillemens pour

[1]) Das Brüsseler Exemplar 9010 ist mit einem Manuskript des Arbre des batailles zusammengebunden und stammt aus dem Besitze des Grafen Charles de Chimay, Chevaliers de Croy.

assaillir par mure . . . Les engins convenables ainsi que Vegece en fait dassault et de defendre chateaulx et villes selon Vegece.

In der Einleitung des 3. Teiles sagt Christine, daß ihr geraten worden sei, von dem Arbre des batailles zu pflücken [M. § 21]. Ein Bild stellt dar, wie Christine, die ein kräftiges Gartenmesser in der Hand hat, neben dem beratenden maistre unter jenem literarischen Schlachtenbaume steht, in dessen Zweigen blaue Rittergestalten kämpfen. Es folgt dann ein Zwiegespräch mit dem Meister, das den Hauptinhalt des Werkes Bonnors rekapituliert. Einige Punkte, die schon in letzterem höchst merkwürdig berühren, werden von Christine noch schärfer hervorgehoben; z. B.: »Si ung estudiant anglois estoit trouvez es estudes de Paris ou semblablement d'autre terre ennemie: si il pourroit estre pris et mis a reançon?« Die Verfasserin entscheidet, man solle ihm nul grief ne desplaisir machen.

Der 4. Teil behandelt, ebenfalls in Form eines Dialoges mit dem Meister und gleichfalls genau nach Bonnors Vorbilde, die Fragen des feudalen Stats- und Völkerrechtes, sowie die des Duells. — Das Werk schließt mit den Worten: »Ce livre nouvel comprent tous les acteurs qui ont traittie de l'art, industrie et cautelles de guerre. Car en toutes batailles seulent plus donner victoire, sens et usage darmes que force ne multitude de gens mal enseignes. Item en la doctrine darmes et trouve quantité de choses qui ont mestier au commun prouffit. Item qui desire paix si aprenge par art dobtenir victoire, car nul chose necessaire a cellui quil pense que lui puisse vaincre.« Diese Bemerkungen zeugen von einer sehr reifen Auffassung sowohl des Wesens der Kriegskunst als der politischen Bedeutung des Krieges.

Nahezu achtzig Jahre vergingen, bevor Christinens Werk gedruckt wurde. Es geschah unter dem Titel L'art de cheualerie selon Vegece, traicté de la maniere que les princes doiuent tenir au faict de leurs guerres et batailles. (Paris 1488). Dieser Titel nennt die Verfasserin nicht, wohl aber den Vegez, und das ist der Grund, weshalb man oft auf den Irrtum trifft: der Livre des faicts d'armes sei lediglich eine französische Bearbeitung der Epitoma. Daß dies keineswegs der Fall ist, wird bereits die Inhaltsübersicht gezeigt haben: nicht nur Frontin ist neben Vegez eingehend benutzt, sondern mehr noch Bonnor, und in den den Belagerungskrieg behandelnden Abschnitten ihres Werkes ist Christine sogar meist ganz selbständig.

Am interessantesten sind die Anschläge für die Belagerung einer bedeutenden, am Meere oder an einem großen Strome gelegenen Stadt, u. zw. nach den Mitteilungen hochgestellter Kriegsleute. Offenbar beziehen sie sich auf einen wirklichen Kriegsfall, vermutlich auf die 1377 und 1406 geplante Belagerung von Calais. Die Geschütze sind als „große" und „kleine" Kanonen bezeichnet; auch für die letzteren werden Steine als Geschosse genannt; da aber auch 5000 Pfd.

Blei aufgeführt werden, um Kugeln daraus zu gießen, wird wohl ein Teil der kleinen Kanonen aus Lotbüchsen bestanden haben. Die Zahl der Geschütze war 248, davon 36 Bombarden, welche hundert- bis fünfhundertpfündige Steine warfen. Ein besonders vertrauenswürdiges Kanon, der Monfort, war mit 150 dreihundertpfündigen Steinkugeln ausgerüstet. Die andern großen Geschütze haben nur 120, die kleinen 300 Kugeln, und außerdem wurden 600 erst zur Hälfte behauene Steine mitgenommen. Man erkennt, welche Bedeutung die Feuerartillerie bereits hatte und wie sorgfältig man sie zu einer großen Unternehmung vorbereitete. — In andern Punkten folgt die Verfasserin dem Vegez, so in Bezug auf die **vignes (vineae)**, die bei ihr ganz dieselben Abmessungen haben wie bei dem Römer, die Christine jedoch vorzugsweise zum Untergraben der Mauern bestimmt. Auch bei Beschreibung des Minenangriffs hält sie sich durchaus, mehr als Egidio Colonna [M. § 19], an Vegez. Sie schildert auch den **pluteus**, einen fahrbaren Schirm der Alten, der oft in den Ikonographien des 15. Jhdts. dargestellt ist, verbreitet sich eingehend über die zum Sturme notwendigen Leitern, über die zum Angriffe erforderlichen Armbruste und bringt überhaupt eine Menge der wichtigsten und belehrendsten Einzelheiten. Dennoch verzichte ich auf weitere Auszüge, weil die interessantesten Stellen leicht zugänglich wiedergegeben sind in Louis Napoléons **Études sur le passé et l'avenir de l'artillerie.** (I p. 17. 25. 28. 29. 38. 43. 45. II p. 3. 8. 13. 14. 20. 28. 30. 37. 47. 63. 64. 69. 71. III p. 126. 127.)

Ein Jahr nach dem französischen Drucke erschien bereits eine englische Übersetzung: **A book of Christine of Pyse drawn out of Vegecius de re militari, translated from French into English by the command of Henry VII by W. Caxton** (Westminster 1489). Der eigentliche Titel lautet: **The fait of armes and chyvalrye. — Whiche translacyon was fynysshed the viij day of juyll the said yere and enprynted the xiiij day of juyll next following«.** Das Buch ist überaus selten; es wurde zuletzt für 336 Pfund St. verkauft.

Ein Zeitgenosse Christinens war der berühmte Marschall Jean le Meingre de Boucicout, der den Beinamen le philosophe d'armes führte. So tief er aber auch über die Kriegsangelegenheiten nachgedacht haben mag: die Ergebnisse seiner Meditationen sind für die Wissenschaft verloren; denn er hat nichts Schriftliches hinterlassen; auch die interessanten Denkwürdigkeiten, welche ein Zeitgenosse des Marschalls verfaßte und Godefroy unter dem Titel »Livre des faitz de Jean Bouciquaut« herausgab (Paris 1620) lassen uns in jener Hinsicht im Stiche.

§ 40.

In die Zeit der schwersten Kämpfe Frankreichs mit England, etwa in das Jahr 1425, fällt die Entstehung einer Abhandlung über »La maniere selon l'usance du temps pnt (présent) de

arrangier ost en champ pour combattre«, deren Handschrift die Nationalbibliothek zu Paris bewahrt. (Fonds franç. no. 7076). — Der wesentliche Inhalt lautet wie folgt [1]:

»Comme Vegece mette plusieurs exemples et manieres darrangier ost (Heer) en bataille (si comme dit sera cy-après) lesquelles peut-estre sont en aucunes manieres différentes des ordonnances du temps présent; la cause est par aventure pour ce que communément se combattoient adonc les gens plus à cheval qu'à pied, et autre si comme il ne soit quelconque chose et ordre des humains qui par espace de temps ne se mue et change, me semble bon toucher en brief des ordonnances communes du temps présent, si que comme assez est sçu de ceux qui armes exercent. — C'est à sçavoir faire son avantgarde de longue étendue de gens d'armes arrangées omnement serrés ensemble, et que l'un ne passe l'autre, les meilleurs et les plus élus au premier front; les maréchaux avec eux emprès les étendarts et bannieres; et fait-on-esles (Flügel) aux costés, devant esquelles est le trait, tant cannonniers comme arbalestiers et archiers arrangiés. (Die Ähnlichkeit dieser Anordnung mit der Philipps von Cleve springt in die Augen!) Après la premiere bataille vient la grosse bataille, où toute la force des gens d'armes est mise, arrangées tous par les ordres de leurs chevetains (Hauptleute), leurs bannieres et enseignes levées. — Le connestable fait crier sous paine du chief que nul ne se desroutte, et dient aucuns, que se quantité de gent commune y a, que on doit d'icelle gent efforcier les esles des cotés par beaux rens par derrière le trait, et que commis soient à bons chevetains; et aussi les mettre au devant de la grosse bataille si que se fuir veuillent que les gens d'armes de après les en gardessent. (Man sieht, wie nebensächlich und mißtrauisch hier das Kommunalfußvolk betrachtet wird!) Au milieu de la grosse bataille est mise le prince de l'ost (im Gegensatz zu der viel weiseren Anordnung bei Seldeneck), la principale banniere devant soy, en laquelle est le regard de la bataille .... — Après vient la tierce bataille, que l'on dit arrière-garde, laquelle est ordonnée, et par derriere icelle sont les varlets des chevaux qui aident les autres si besoing est ... et ils font estache (Verpfählung), que par derriere on ne viengne envahir la bataille .... Si assez y a gens d'armes et si on se doubte que par là (d. h. von hinten her) venissent les ennemis ... il faut faire une autre bataille qui le dos a tourné vers les dites batailles...

Et conseillent aucuns experts d'armes (quoique cette die maniere d'arrangier ost soit la plus commune) que quand il avient, que l'on n'a une trop grant quantité de gens de commune mais plus de bons gens d'armes, que toute l'assemblée soit mise en une seule bataille sans avantgarde ne arrieregarde fors les esles. (Diese waren also unerläßlich.) ...

[1] Ausnahmsweise citiere ich hier nicht nach der Handschrift selbst, sondern folge dem Auszuge, welchen Favé in seiner Histoire et tactique des trois armes gibt (Lüttich 1850).

lachdem der Verfasser dann von den Schlachtordnungen des Begez gehandelt
vähnt er die verschiedenen engins et cautelles pour rompre les batailles,
ler Streitkarren und der ribaudequins, die teils durch Menschen, teils
Stiere oder Pferde gegen den Feind vorgeschoben wurden [S. 297].
Die Abhandlung ist interessant, weil sie für Frankreich die einzige
Art im 15. Jhdt. ist; aber sie steht an Klarheit und Genauig-
gen die Darlegungen des deutschen Anonymus, Seldeneds und
lerzogs von Cleve doch zurück.

§ 41.

Das dritte französische Werk, welches hier zu nennen, der
er de guerre, dessen einzelne Lehrsätze teils als Rosen, teils
nospen bezeichnet sind, ist von vielumstrittenem Ursprung. Ge-
ich wird König Louis XI. als Verfasser des Buches genannt,
nan nimmt doch, wie de Barante in seiner Hist. des ducs de
gogne (Paris 1820) an, daß es unter den Augen jenes Fürsten
eben sei par de bons et notables hommes non seulement
s mais propre à la garde et défense d'un royaume. Wieder
nderen soll der Rozier auf Befehl Karls des Kühnen zur
zung der Trierer Ordonnanz von 1473 verfaßt worden sein.
lledem ist nichts bewiesen; aber es ist allerdings wahrscheinlich,
as Buch der Anregung Louis XI. seine Entstehung verdankt;
man findet darin den Gedanken seiner Institution der Francs-
rs und erfährt, daß der König die Absicht hegte, eine Grande
nge von 40000 Mann zu errichten, welche in vier Lieutenances
werden sollte. Der Befehlsbereich eines Lieutenant sollte dann
in zehn Vicariats zerfallen, jedes Vicariat in zehn Capitaineries
n Dizaines, so daß der unterste Befehlshaber, der Dizienier,
ensd'armes kommandierte. Als Grund gegen den Einfluß
' XI. auf die Abfassung des Rozier könnte man geltend machen,
ies Werk den Gebrauch fremder Soldtruppen tadelt, während
sich tatsächlich nur inmitten seiner schottischen Garde sicher
und zehntausend Schweizer in seinen Sold nahm. Indessen
t es ja sehr häufig vor, daß die gelebte Praxis der gepredigten
ie nicht entspricht. Das Buch dürfte um 1480 geschrieben sein.
Die Nationalbibliothek zu Paris besitzt sechs Handschriften des
s (Fonds Franc. 442. 1238. 1239. 1240. 1965. 4986). Es
den Titel »Le Rosier des guerres, contenant plusieurs bons

conclusions et advertissements pour la garde deffense et gouvernement du Royaume« und zerfällt in 9 Kapitel, welche folgenden Inhalt haben:

Le 1. chap. est le prologue touchant les causes de ce Rosier. — Le 2. chap. contient trois parraphes du monde, de la mort et de lame. — Le 3. touchant lestat et propriete des Roys et des princes; avec ung paraffe de Justice et un paraffe du bien commun. — 4. Des chevaliers ordonnez pour la garde du bien commun et quelx gens on y doit eslire, avec plusieurs paraffes de ce qui ensuit: des signes de fort chevalier; des exhortations que le prince doit faire quant il veut aller en guerre; des signes du saige chevalier; des choses qui sont necessaires et qui conviennent aux chevaliers et gens de guerre. (Dies Kapitel ist im wesentlichen eine Reproduktion der entsprechenden Abschnitte des Vegetius.) — 5. Des choses qui convennient au prince, avec paraffe: comme il peut ordonner ses gens pour en avoir prestement a toute heure et tel nombre quil luy plaira. (In diesem Kapitel wird der bereits auseinandergesetzte Plan der Grande phalange entwickelt.) — 6. Comment lost doit estre conduit; avec paraffes: Ce que lon doit considerer avant bataille; comment on doit conduire son host savvement; de Renger un bataille; comment le prince savua de quoy les ennemis sont plus fors que luy; quant on doit assaillir ses ennemys; des Regles de batailles, de fuyte; de bataille par mer. (Dies Kapitel ist wieder durchaus von Vegetius inspiriert. Wie dieser rät auch der Rozier, dem Feinde ja nicht den Weg zur Flucht zu verlegen.) Damit endet der militärische Teil des Buches, der also eigentlich nur die Kapitel 4, 5 und 6 umfaßt. — Le 7. chap. est des choses que le prince doit faire et considerer en sa seigneurie. — Le 8. est preparatif au ix. — Le 9. chap. Par le roy notre souverainn seigneur Loys XI de ce nom, filz du Roy deffunct de noble memoire Charles VII .... contenant cronique abregee du Royaume de France et daucuns autres Royaumes, depuis les premiers Roys de France, insignes au couronnement du Roy, fait pour monsieur le dauphin Charles son filz. — Dies neunte Kapitel ist ein Resumé der Chroniques de Saint-Denis. Daß der König selbst es verfaßt habe, ist wohl cum grano salis zu verstehen: wahrscheinlich aber ist es in der Tat, daß es zum Unterrichte des Dauphins, des späteren Charles VIII. excerpiert worden ist, und das mag dann auch wohl von den früheren Abschnitten in gleicher Weise gelten. Dies historische Kapitel endet mit der Nachricht von der Geburt des Dauphins i. J. 1470.

So wenig Selbständiges der Rozier in seinen militärischen Kapiteln nun auch bringt — fast alles, was sich nicht auf Louis' administrative Pläne bezieht, stammt tatsächlich aus dem Vegetius — so interessant ist er doch als kulturhistorisches Denkmal. Schon diese Herrschaft der Antike ist an sich bemerkenswert; dann aber gibt das Buch auch

en besten Schlüssel für die französische Kriegskunstsprache des 5. Jhdts.

Noch kommen die Worte **armée** und **officiers** nicht vor. Der Ausdruck **ost** bezeichnet wie das deutsche „Leger" sowohl Heer als Lager; der **baron** ist ein Führer der Gewappneten (Ritter), der **duc** ein Feldherr. Noch immer ist die Rede von den **engins d'artillerie**, von den **vitailles** und dem **vitaillement**. Das Wort **bataille** bedeutet sowohl Heerkörper als Schlacht. Ein **ouvrage bataillеux** ist ein kriegswissenschaftliches Werk.

Gedruckt wurde das Buch zuerst 1522 u. zw. noch mit gotischen Lettern unter dem Titel: Le Rozier historial de France, contenant deux Roziers: — Le premier rozier contient plusieurs belles Rozes et boutons de instruction et beaulx enseignemens pour Roys, Princes, Cheualiers, Cappitaines et gens de guerre, comme ils se doiuent maintenir, gouuerner et conduyre pour mener ostz et bataille contre leurs ennemys tant par mer que par terre. — Le second Rozier, autrement Croniques abregees, contient plusieurs belles roses et boutons extraictz et issus de la maison de France et de Angleterre tant en ligne directe que collateralle; paraillement Dallemaigne, Espaigne, Escoce, Sicille, Flandres et autres tant des royaulmes chrestiens que des infideles.

Auf der zweiten Seite des Buches ist dargestellt, wie dasselbe dem Könige überreicht wird. Das Bild wird von einem Gedichte begleitet, dessen Schlußverse lauten:

> De par l'humble et obeyssant subiect
> Dont le nom est en reproche ny siet
> Car qui appoint les lettres en assiet
> Trouver le peult sil ne faut à son gect.

Aus den Wörtern »en reproche ny siet« als Anagramm haben La Croix du Maine und Gabr. Naudé den Namen Etienne Porchier, andere Pierre Denisot entziffert, wobei es allerdings auch noch zweifelhaft bleibt, ob damit der beauftragte Verfasser oder der Buchdrucker benannt ist [1]).

Eine zweite in manchen Einzelheiten abweichende Ausgabe erschien sechs Jahre später zu Paris als Rozier ou Epithome historial de France, divise en trois partis. Eine abgekürzte Edition veranstaltete der Präsident d'Espagne (Paris 1616). Auf Grund der letzteren hat Ziegler im Anhange seiner Übersetzung der Arte della guerra des Machiavelli eine Verdeutschung der interessantesten Teile der militärischen Kapitel des Roziers geboten. (Karlsruhe 1833.)

[1]) Vgl. über die Ausgaben und Handschriften: Paris: Les manuscrits français de la Bibl. du Roi. T. IV, p. 116 sq.

Zwei burgundische Arbeiten des 15. Jhdts. von geringerem Interesse besitzt die Manuskriptbibliothek de Bourgogne. Die eine (Brüssel no. 18210) führt den Titel: La Salade par Antonio de la Sale.

Die Arbeit ist dem Herzoge von Calabrien gewidmet und steht, obgleich französisch geschrieben, doch offenbar unter italienischem Einfluß. Sie gleicht in vielen Stücken der in § 42 zu besprechenden Abhandlung des Aretinus. Der Verfasser war Burgunder, hatte aber Italien besucht, wurde 1428 Landrichter zu Arles und dann Erzieher Louis III., Grafen von Anjou und Provence sowie Königs von Sicilien. Er ist wesentlich Dichter und sein Werk verfolgt den Zweck, die Ritterschaft sittlich zu heben und zu bilden. Es erschien fast ein Jahrhundert nach seiner Niederschrift im Druck. (Paris 1521, 1527.)

Das zweite Werk (Brüssel 11124) ist der Livre de Chevalerie von G. de Charny.

Es ist ähnlichen Inhalts. Nach einer poetischen Einleitung werden die verschiedensten Fragen aufgeworfen, welche sich auf ritterliches Leben und Waffendienst beziehen. Zuweilen berühren diese Fragen, welche stets mit den Worten »Charni demande« eingeleitet werden, wirklich militärische Gegenstände; z. B. Wie sich 100 Gensdarmes verhalten sollen anderen gleich gut Gerüsteten gegenüber, oder Wie man sich in einer belagerten Stadt verhalten soll; aber es kommt nichts dabei heraus; der Verfasser bleibt in allgemeinen Redensarten stecken.

§ 42.

Nicht reich, aber doch auch nicht so arm wie die kriegswissenschaftliche Literatur Frankreichs im 15. Jhdt. ist diejenige der Italiener. — Welch hohen Rang diese der kriegskünstlerischen Tätigkeit zuwiesen, wie eng sie dieselbe mit dem humanistischen Ideal in Beziehung brachten, zeigen besonders die Schriften des gelehrten Lionardo Bruni.

Bruni, nach seiner Vaterstadt Arezzo gewöhnlich Aretinus genannt, ward 1370 geboren. Obgleich niedriger Herkunft nahm er bereits 1405 am päpstlichen Hofe die Stellung als secretarius brevium ein, und von 1427—1444 fungierte er als Kanzler der Republik Florenz, der Herrin seiner Vaterstadt.

Wohl als Teil eines größeren Werkes über Moraldisziplin und zugleich als Unterweisung für einen vornehmen Jüngling ist die Abhandlung De re militari ad Raynaldum Albicium, equitem Florentinum, aufzufassen, von der die Bibliothek zu Siena drei, die Vaticana (1043 lat. p. 209 ff.) und die kgl. Bibliothek zu Dresden (C. 374) je ein Exemplar besitzt [1]).

[1]) Das eine der Sieneser Manuskripte (20 Bl. in einem Pergamentcodex H. IV, 28) ist ein Palimpsest und vermutlich Autograph Brunis. Das Dresdener Manuskript gehört einem Sammelcodex an, der u. a. auch eine zweite die Doktorfrage behandelnde Schrift von Kataldinus a. dem Jahre 1431 enthält. Sie ist weit leidenschaftlicher als die des Bruni, dabei pedantisch und mit übermäßigem Citatenaufwand geschrieben.

Im Mittelalter nahmen bekanntlich die Doktoren den ritterlichen Rang in
ruch, wobei freilich äußerer Widerspruch und innerer Zweifel nicht ausblieben,
demgemäß zählt diese Angelegenheit im 15. Jhdt. zu denjenigen, welche mit
iebe behandelt wurden. Zu den Schriften solcher Art gehört der Traktat
militia et jurisprudentia des Blondus Flavius [1]), und nicht
er der hier in Frage stehende Liber militaris des Brunus; denn er be-
elt im wesentlichen den Wert der modernen militia, »que dignitatis honoris.
loco prestantibus viris tribui solet«. Brunus weist der Ritterwürde die
utung zu, daß sie einen Sammelplatz jeder menschlichen Tüchtigkeit bilde,
vermittelt zwischen ihr und den Ansprüchen der Wissenschaft, wobei er aber
sehr sorgfältig und genau auf das Rittertum der Waffen eingeht [2]). Die
ift stellt daher Äußerungen der Alten (Platon, Archidamos, Phileas der
hager) über Kriegswesen und Kriegskunst zusammen und gibt einen kurzen
blick der römischen Kriegsverfassung von Romulus bis Marius, wobei die
n allerdings sehr durcheinander geworfen werden. Gedruckt ist der de militia
lus hinter Migl. Maccioni Observ. in Jus feudale.

Noch bezeichnender ist die in italienischer Sprache abgefaßte
)e, mit welcher Bruni dem Capitano di guerra Niccolo di
entino den Kommandostab übergab. Sie findet sich in der
sdener Bibliothek (cod. ms. O. 44. fol. 1—4) und wurde von
) Ed. Schmidt verdeutscht [3]).

Nachdem Bruni gleich zu Anfang ausgesprochen, daß die Kriegskunst die
igste und höchstzuachtende Tätigkeit sei, bemerkt er, vermutlich in bewußtem
nsatze zu dem Ciceronianischen Worte: »Cedant arma togae, concedat
a laudi«: „Der größte Philosoph weicht dem großen Feldherrn. Im Ernste
man Plato nicht mit Alexander, Aristoteles nicht mit Cäsar vergleichen.
auf der Umsicht und Tatkraft eines guten Feldherrn beruhen Heil und
tung des States! Leben und Freiheit, alles Teuerste und Höchste, läßt sich
mit den Waffen behaupten. Sicherlich hätte es Rom weniger genutzt, wenn
o in seinen Mauern geboren worden wäre statt des Marcus Furius Camillus,
List und Stärke die Stadt den gallischen Eroberern entriß. Und wäre es
Italien ein Gewinn gewesen, wenn es den Aristoteles zu seinen Söhnen
hlt hätte statt des Cajus Marius, welcher die zur Unterjochung Italiens
nziehenden wilden Völker der Cimbern und Teutonen niederschmetterte und
lgte!?"

§ 43.

Papst Nikolaus V. beschäftigte sich mit dem Plane eines Türken-
s und beauftragte den edlen Milanesen Lampo Birago mit dem

[1]) Vgl. über diesen Traktat: „Serapeum", 15. Bd. 1854.
[2]) Vgl. Herschel im Serapeum 17. Bd. (Leipzig 1856).
[3]) Vgl. Schmidt: Gian-Francesco Poggio Bracciolini. Ein Lebensbild. (Zeitschrift f. allg.
chte, Kultur-, Literatur- und Kunstgeschichte 1886).

Entwurfe desselben, den dieser um 1454 verfaßte. Die Schrift, von der sich ein Exemplar in der kgl. Privatbibliothek zu Turin befindet (ms. 350), führt den Titel: Ad Nicolaum quintum pontificem maximum strategicon adversus Turcos.

Der Verfasser ist kein Kriegsverständiger und das Buch militärisch nicht hervorragend. Bemerkenswert erscheint, daß Virago in einem Vergleiche zwischen dem Luntengewehre der Janitscheren und dem Handbogen letzterem unbedingt den Vorzug gibt. — Näheres über das Strategikon bei Promis: Della vita e delle opere degli italiani scrittori di artigleria, architettura e meccanica militare; 1250—1560. (Turin 1842.)

§ 44.

Die bedeutendste Arbeit eines Italieners dieser Zeit sind des **Valturius De re militari libri XII.**

Roberto Valturio wurde um 1413 zu Rimini geboren und widmete sich unter Leitung seines Vaters Cicco di Jacopo de' Valturi den Wissenschaften. Im Jahre 1446 war Roberto apostolischer Sekretär in Rom; später aber trat er in den Hofdienst des Ghismondo Pandolfo Malatesta, Herrn von Rimini, der wie so viele damalige Fürsten Italiens zugleich Condottiere und Friedensfürst, brutaler Tyrann und feinsinniger Mäcen war [1]. Auf Anregung dieses Mannes schrieb Valturio sein Werk, das er nach langer Arbeit etwa um 1460 vollendete.

Die gewöhnliche Angabe: das Werk datiere von 1445, ist falsch, ebenso wie die Behauptung, daß Valturio an dem Bau des berühmten Castello Sigismundo Anteil gehabt habe, der i. J. 1446 vollendet wurde; denn damals war er noch Sekretär der Kurie. Aber auch die Notiz Battgalinis, Valturio habe die zwölf Bücher 1453 vollendet, ist unwahrscheinlich, weil Roberto zuerst mit einer Lebensbeschreibung seines Herrn beschäftigt wurde.

Dem hohen Rufe von Valturios Werk entspricht die Zahl und Schönheit der Ausstattung der vorhandenen Handschriften, deren sich in Rom, Florenz, Modena, Turin (Bibl. des Königs und Bibl. des Herzogs von Genua) in Paris, Lausanne, München und Dresden finden. Am schönsten sind die in Modena und Dresden. Der herrliche Dresdener Codex (Cimelie), in Italien auf feinstem Pergament geschrieben, stammt aus dem Besitze des ungarischen Königs Matthias Corvinus und wurde von Friedrich August II. erworben. Das Manuskript enthält nahezu 100 Miniaturgemälde sowie prachtvolle Verzierungen und Initialen. Sehr schön ist auch die Münchener Pergamenthandschrift (cod. lat. 23467). Diejenige des Herzogs von Genua (ms. 308) ist minder prächtig i. J. 1466 zu Venedig hergestellt worden. Der Handschrift der Kgl. Privatbibl. zu Turin (ms. 371) fehlt das 12. Buch, und die ziemlich flüchtig gezeichneten Figuren sind nur leicht

---

[1]) Vgl. Yriarte: Un condottiere au 15 siècle. Études sur les lettres et les arts à la cour des Malatesta d'après les papiers d'état des archives d'Italie. Orné de 200 dessins. (Paris 1882). — Pandolfo starb 1468.

. In dem einen der beiden Pariser Exemplare Nr. [illegible] und [illegible] Zeichnungen von Pasti, dem »mirificus artifex« [illegible]

n dem Buche, welches zugleich dem Lebensberufe wie den [illegible] jen Neigungen des Malatesta schmeicheln sollte, wird dieser, gentlich nur der Titel eines Signor zukam, doch, dem [illegible] Zeit entsprechend, als rex und imperator angeredet und all in als königlich und heldenhaft bezeichnet. — Valturio [illegible], obgleich er niemals verwundet worden, über das Kriegswesen ; in der Tat genossen die Gelehrten damals vor den Kriegs- den Vorzug, sich wegen ihrer Kenntnis der alten Sprachen ie Theorie der Kriegskunst unterrichten zu können, die ja ledig- den Werken der Antike vorlag. Daher sind denn auch Val- libri XII ganz aus den Autoren des Altertums gearbeitet. dem Buche werden im Index die benutzten Schriftsteller ange- vor allem Vegez, dann Cäsar, Ammianus Marcellinus, Dionys alicarnaß u. a., doch auch einige Kirchenväter. Diesen Quellen chend ist das antike Kriegswesen eingehend behandelt und mit nd nebensächlichen Exkursen vermischt, während die neuere Zeit legentlich berührt wird und noch am besten in der reichen Aus- z mit bildlichen Darstellungen zur Geltung kommt, durch welche Werk sich wie ein Übergang von den Ikonographien zu den riften darstellt. — Die zwölf Bücher ordnen sich folgender- :

ie Eröffnung bildet ein elenchus oder index rerum. Diesem folgt dmung ad magnanimum et illustrissimum Heroem, Sigismundum phum Malatestam, splendidissimum Ariminensium Regem ac Im- em semper invictum. Dann beginnen die zwölf Bücher: 1. Von der ınd zweiten Quelle der Kriegskunst: von welchen Völkern sie den g nahm und woher ihr Name. Was die Kriegskunst sei und in welche e nach der Lehre des Iphikrates zerfalle. Von der Notwendigkeit schaftlicher Bildung behufs rationeller Kriegführung. atte Philippos wohl bedacht, als er seinem zum Feldherrn zu bildenden den großen Aristoteles zum Lehrer gab.“ Als andere Beispiele werden us, Epameinondas, Pyrrhos, Mithridates, Scipio, Cäsar, Augustus u. a. rt und endlich der Übergang zu Pandulfus gefunden, wobei namentlich Verdienste um die Bibliothek zu Rimini hervorgehoben werden und eine ung des Kastells von Rimini erfolgt. — 2. Vier Kapitel über den , welchen Philosophie und Geschichte, Beredsamkeit, Poesie, und Mathematik für den Feldherrn haben. »Dux enim debet litteris; philosophiae et historiarum cognitioni; eloquentiae;

poetis; musicae; arithmeticae et geometriae; astronomiae et etiam arti, si qua est, perquirendorum fatorum; legibus; medicinae; gymnasticae et equestri exercitationi. Plurimas quoque animae necnon corporis virtutes inesse duci necesse est«. „Sehr große Feldherrn haben ihre Geschichte selbst geschrieben!" — 3. Von der Astrologie und der Wahrsagung. — 4. Über Gesetzgebung, Heilkunst, Kriegs- und Leibesübungen und von der Kunst der Kriegsleute. — 5. Von den vier Kardinaltugenden und welche die großen Feldherrn sich in ihnen besonders hervorgetan. Von solchen Kriegslehren welche die Griechen Stratagemata nannten. — 6. Publizistische Gesichtspunkte: Berechtigung zum Kriege, Ankündigung desselben, Verpflichtun zu Bündnissen, Waffenstillstand, Friedensverträge, Vereidigung; „denn ein Kriege ist niemand, er habe denn zuvor dem Führer den Treuschwur geleistet". Aus hebung und Remontierung. Wahl des Feldherrn. Marsch- und Gefechtsstaff der Alten. — 7. Von Tagen übler Vorbedeutung (»Seu recte, se perperam, id fiat!«) Wahl des Schlachtfeldes, Rekognoszierung de Feindes. Kastramentation. Verhandlungen mit dem Feinde. Was nach ve lorener, was nach gewonnener Schlacht zu tun. „Dem Geschlagenen gold Brücken bauen!" — 8. Vokabularium lateinischer Kriegsausdrücke, das Vo bild des Glossars in Hohenwangs deutschem Vegez [§ 2], doch weit ausführlich — 9. Was ist der Krieg und woher stammen die in demselben üblichen B zeichnungen? — Bekleidung und Bewaffnung der Alten und Neuere Abgesehen von drei früher gegebenen geometrischen Figuren (Elevationsfeststellun für die Armbrust, Wasseruhr und Sonnenkreis) sowie von der Abbildung ein Zeltes beginnen in diesem Buche die bildlichen Darstellungen. — 11. Vo Seekriege und vom Schiffsbau. Die Winde. Von der Nautik. Von Se schlachten. Von den Mitteln, Ströme zu überschreiten. Brückenbauten. Taucher wesen. Wasserläufer. — 12. Von den Fahnen, Triumphen und Ehre der Krieger.

Der Wert von Valturius' Werk liegt, soweit nicht das Altertum sondern die Zeit des Verfassers selbst in Frage kommt, durchaus i dem Atlas, welcher unmittelbar darauf von Hohenwang übernomme und bereits eingehend gewürdigt wurde [§ 10].

Nur wenige Figuren sind nicht in den deutschen Vegez übergegangen: e einfacher Bogen, ein Fallgatter, eine Katze zum gedeckten Heranbringen von Leute an ein Festungsthor, eine Ebenhöche, ähnlich wie Fig. F bei Hohenwang, do auch fähig, schräg gestellt zu werden. Ein in einem Zimmerwerk aufgehängt Mauerbrecher. Fahnen. Turm mit Windfahne. Wasserfahrzeuge, die mit Rude rädern, bzw. mit Schrauben (!) fortbewegt werden sollen. Aus einzelnen Käste zusammenzusetzende gedeckte Schiffe. Ein Schwimmer auf einer Holzplank Zusammenfassung von Tonnen als Brückenträger.

Es ist ein Beweis von der Bedeutung, welche die Zeitgenossen den zwölf Büchern Valturios beimaßen, daß dies Werk als da erste aller Kriegsbücher gedruckt wurde. Ebert erklärt d

Veroneser Ausgabe von 1472 sogar für den ältesten aller italienischen Drucke. Sie ist sehr selten [1]). Die zweite Ausgabe erschien zu Verona 1482, bzgl. 1483 [2]); spätere kamen 1532 und 1535 zu Paris heraus. — Übersetzt wurde das Werk ins Italienische von Roberto di Arragonia di San Severino als Opera de facti e precepti militari dilo excellente missier Rob. Valturio (Verona 1483) [3]) und ins Französische von dem Lyonesen Loys Meigret als Les douze livres de Robert Valturin touchant la discipline militaire. (Paris 1554) [4]). — Die wichtigsten Stellen und wichtigsten Figuren hat Favé im III. Bande von Louis Napoléons Etudes reproduziert. (S. 199 ff.).

Die Fülle der Figuren beweist, daß Valturio der militärischen Technik besondere Aufmerksamkeit zuwendete, und in der Tat scheint er nicht nur philologische, sondern auch physikalische Studien betrieben zu haben; das Museo von Urbino bewahrt mehrere Maschinenzeichnungen von seiner Hand. Aber die Aufnahme von Dingen wie die mirabilis machina oder die machina arabica in seinen Atlas beweist doch, daß es ihm durchaus an Kritik mangelte. Das lag freilich in der Zeit, und weder er selbst, noch die Mitlebenden scheinen es bemerkt zu haben. Indessen auch seine Schilderung des von dem Malatesta zu Rimini erbauten festen Schlosses spricht sehr deutlich dafür, daß Valturio keine fachmännische Bildung besaß; sie ist so unklar, daß sie auch durch die erhaltenen Schaumünzen de Pastis', welche das Castell darstellen, nur teilweise verständlich wird [5]). — Jedenfalls erfreute sich Roberto großen Rufes, und seine Verbindungen reichten weit. Etienne Baluze hat ein Schreiben veröffentlicht [6]), welches

---

[1]) Exemplare u. a. im Kupferstichkabinet zu Berlin (Nr. 2651), in der kgl. öffentl. Bibliothek zu Dresden, in der großherzogl. Bibl. zu Weimar, in der Bibl. Hauslab, jetzt Liechtenstein zu Wien, in der Bibl. des Herzogs von Genua zu Turin. — Die 82 trefflichen von Matteo Pasti, einem Freunde Valturios, gearbeiteten Holzschnitte entsprechen durchaus den Zeichnungen der Handschriften; es sind schwungvolle Konture ohne Schattierung, welche als erste Kunsterzeugnisse dieser Art in einem datierten italienischen Drucke Bewunderung verdienen.

[2]) Ein Exemplar in der Kgl. Bibl. zu Berlin (H. u. 9700), zwei im Berliner Zeughause (A 1 u. 2). — Die Holzschnitte weichen hier und in den Übersetzungen in Einzelheiten, doch nicht wesentlich ab.

[3]) Nach Dibdin (tom III 517) wäre Ramusio, der Herausgeber der zweiten Auflage, auch der Übersetzer „in vulgar“. Ein Exemplar in der k. k. Hofbibl. zu Wien.

[4]) Expl. in der Generalstabsbibl. zu Berlin (B. 2489) und in der des dortigen Zeughauses (A. 19).

[5]) Vgl. Friedländer: Roberto de Valturi. Zeitschrift f. Wissensch. u. Gesch. des Krieges. (Berlin 1860, Heft 2.)

[6]) Miscellan. L. VII. (Paris 1678—1715) vol. IV.

Valturio 1463 an den Sultan Mahomed II. richtete, um diesem die Zwölf Bücher zu überreichen und zugleich seinen Freund de Pastis als Porträtmaler zu empfehlen. Auch Pandulfs Nachfolger bewahrten dem Gelehrten ihre Gunst, und wie naiv auch vieles ist, das er gesagt und gezeichnet: einigermaßen verdient er doch das Lob, welches ihm ein Freund am Schluß der Editio princeps seines Werkes spendet:

> **Prisca haec, Valturi, si tempora nacta fuissent,**
> **Militiae ferres praemia magna tuae,**
> **Teque Palatini cepissent culmina Phoebi**
> **Roberte, aetatis gloria prima tuae.**
> **Aeternos igitur vives cultissimus annos**
> **Militiae verusque rex paterque simul.**

Man muß dabei freilich den Ton der Zeit in Anschlag bringen! Als Valturio, 70 Jahre alt, starb, gedachte die Grabschrift in der Kirche San Francesco seiner ausdrücklich als des Mannes, „qui de re militari libros XII ad Sigismundum Pan. Mal. accuratissime scripsit«.

§ 45.

Fast zwei Jahrzehnte nach Valturio trat ein ausgezeichneter Italiener mit einer Arbeit auf, die bei weitem nicht so berühmt ist wie die „Zwölf Bücher" jenes Gelehrten, doch weit höhere praktische Bedeutung hat. Orso degli Orsini, Herzog von Ascoli und Gra[f] von Nola, der einem römischen Hause entstammte und den Krie[g] unter Francesco Sforza gelernt hatte, schrieb eine Abhandlung, di[e] man gewöhnlich als Trattato del governo e exerciti[o] della militia bezeichnet und die sich in der Pariser Nationalbibl[iothek] befindet. (M. S. ital. 958). Es ist ein sehr schön in Antiquabuch[-] staben geschriebenes Manuskript ohne Titel, mit einer aus Neape[l] vom 2. Jan. 1477 datierten Widmung an S. R. M. (S. kgl. Maj.) Das Buch beginnt mit folgenden Worten:

»I principi che hanno gratia di Dio governare deveno mectere studio et dare omne opera possibile che li exercitii per li soi subditi se facciano con rasone . . . . Et se in tucte le cose se deve usare diligentia multo maiore bisogna ne la militia; per che li errori che se commetteno ne li altri exercitij non offendono lo stato del Principe per directum come quello della militia.

Orsos Werk gewährt besonders dadurch großes Interesse, daß es ein vollkommenes Bild der Zusammensetzung eines italienischen Heeres im letzten Viertel des 15. Jhdts. entrollt.

„Nehmen wir," sagt Orso, „eine Armee von ungefähr 20000 Mann an; sie wird zusammengesetzt sein aus 12000 Pferden, 6000 Fußgängern, 500 Schanzarbeitern, 50 schweren Artillerie-Fahrzeugen, die von hundert Par Ochsen mit 100 Bedienungsmannschaften gezogen werden, 100 anderen Fahrzeugen, welche 200 Cerbatane (kleine Kanonen) aufnehmen und von 400 Pferden gezogen werden. Ferner 100 Mann als Schreiber, Sekretäre und Offiziere im Gefolge des Hofes. — Die 12000 Pferde werden gebildet aus 2000 Lanzen und 1000 Armbrustschützen. 1000 Lanzen sind zu 6 Pferden und das andere Tausend zu 5 Pferden gerechnet. Von den berittenen Armbrustschützen besteht ein Drittel aus Dienern und das andere Drittel aus Pagen. Der Diener trägt ebenfalls Armbrust und Küraß; der Page führt das Gepäck mit einer Vorrats-Armbrust. — Unter den 6000 Infanteristen sind 1000 Armbruster, von denen einige auf dem Gepäckwagen eine große Armbrust und den Küraß haben; 500 sind Arkebusiere (**scopettieri**), von denen eine gewisse Zahl eine kleine Cerbatana führt, die zwischen dem Schiopetto und der Cerbatane steht, und die man zum Schießen auf eine Gabel stützt. Wenn man vom Feinde entfernt ist, kann man sie auf dem Wagen transportieren. Der Rest der Infanterie ist mit allerlei Handwaffen bewehrt. — Die 50 schweren Fahrzeuge mit 100 Kanonieren und den 100 Paar Ochsen werden unter der Leitung des Artillerie-Führers wie folgt verteilt: — Zwei Bombarden, deren erste eine 300pfündige Steinkugel, die andere eine 200pfündige schießt. Das größere Geschütz wird von 8 Par Ochsen, das andere von 5 Paren gezogen. Die 48 übrigen Wagen, mit zwei oder nur einem Par Ochsen bespannt, dienen zum Transporte der Rahmen, der Unterlagen der Bombarde, des Pulvers, der Steine, der Eisenteile, der Schüsse und aller übrigen nötigen Stücke, worunter 4 Blasebälge. — Die 200 kleinen Fahrzeuge nehmen 200 Cerbatane auf: 100 große und 100 mittlere. Sie sind mit großen Lederschirmen nach Art der Setztartschen versehen, um sowohl die Stücke selbst als die Schützen zu decken. Diese Cerbatane sollen untereinander gleiches Kaliber und gleiches Gewicht haben. Zu jedem Fahrzeuge gehören zwei Mann und zwei Pferde, die voreinander in die Gabel gespannt werden."

Nach diesem Anschlag überwog die Reiterei das Fußvolk damals in außerordentlicher Weise: jene war doppelt so stark als dies, und die Artillerie bestand aus wenigen, übermäßig schweren Bombarden und einer Menge kleiner Cerbatanen, die so leicht waren, daß man sie kaum zur Artillerie rechnen kann[1]). — Orso geht in seinen Angaben nicht selten bis in die genauesten Details; aber er verliert sich

---

[1]) Dieselben Extreme zeigen sich in den Mitteilungen über Artillerie, welche Francesco di Giorgio Martini in seinem Werke von der Architektur macht (§ 76. Vgl. Promis a. a. O. und die Auszüge in Napoleons „Études"; I p. 96 und III p. 193.

nicht darin; er weiß wohl, daß in alledem keine Sicherheit des Sieges liege, daß dieser vielmehr nur durch die Harmonie und das glückliche Zusammenwirken aller Teile des Heeres verbürgt sei. Darüber spricht er sich deutlich aus:

»Le defensione di stati et victorie non consisteno singularmente per bono Capitanio, ne per bono exercito, ne per multitudine, ne per forteza de campo, ne per rechecza, ne per denari, ne per ornamento de gente darme, ne per cautela et multe altre rasune et exempli se potteriano narrare per comprobatione de questo, che per non essere piu proxilo se taceno per che assai per che sia statu dicto et como in uno corpo perfecto in sua natura li bisognia. Lo intellecto, li sensi et li membri particulari .. Ma tucti li membri insiemi uniti, luno serve ad altro et fanno lo corpo utile et ben governato da lo intellecto se fa lo homo perfecto in sua natura et similimente in omne governo bisognia multe conrespondentie et maxime ne la Milicia«.

§ 46.

Auch einen Prälaten hat man den italienischen Kriegsschriftstellern dieser Zeit zuzugesellen: den Francesco **Patrizio**, Bischof von Gaeta, einen Sienesen, der daher oft auch als Francesco Sannese citiert wird. Er verdankt seinen Ruf zwei Werken, einem de institutione rei publicae (ca. 1470) und einem de regno et regis institutione (ca. 1482).

Von den neun Büchern des ersteren bringt das dritte: conscribendorum tironum excubiarumque exercendarum rationes ab antiquis repetitas; das achte erläutert munienda urbis, das neunte belli] parandi rationes. Alles das sind freilich nur Wiederholungen antiker Weisheit. — In dem zweiten Werke gibt das siebente Buch eine genaue Beschreibung der »Bombarda« vom Anfang des Gusses bis zum Augenblick des Abfeuerns. Patrizio bezeichnet die Geschütze als instrumenta bellica quae fulminum tonitrumque instar . . . firmissimos quosque muros latissimaque moenia in ruinas scissa . . . decutiunt.

Die Werke Patrizios erschienen unter folgenden Titeln: 1. De institutione reipublicae libri novem. (Paris 1518, 1520, 1534). — 2. Enneas de regno et regis institutione. (Paris 1519, 1585.) — Ein Auszug über das die Bombarde betreffende Kapitel findet sich bei Venturi: Dell' origine e dei primi progressi dell' artigleria (Mailand 1815).

§ 47.

Ein Zeitgenosse Patrizios war Antonio **Cornazzano**, der am Hofe des Francesco Sforza lebte. Geistlicher Dichter von Hause aus, bestimmte ihn der Umgang mit dem berühmten venetianischen Con-

dottiere Bart. Colleoni, seine Leier auch der Kriegskunst zuzuwenden und zunächst Valturios Zwölf Bücher in italienische Verse zu bringen. Diese Paraphrase erschien 1493 zu Venedig als Opera bellissima del arte militar und ist mehrfach neu aufgelegt worden, am besten zu Florenz 1520. Dann aber schrieb er selbst eine Abhandlung de la integrita de la militare arte, welche er dem Herkules von Este, Herzoge von Ferrara, zueignete und deren Handschrift zu Parma aufbewahrt wird. Auch diesen Traktat goß Cornazzano in Reime um und veröffentlichte sein Kriegslehrgedicht als Opera nova in terza rima la qual tratta de modo regendi, de motu fortunae, de integritate rei militaris, et qui in re militari imperatores excelluerint. (Pesaro 1507, Venedig 1570, Florenz 1520, Piacenza 1536).

Das Werk beweist, daß Cornazzano nicht eben viel bei Colleoni gelernt hat. Recht hat er indessen im wesentlichen, wenn er die Handfeuerwaffen von den großen Geschützen ableitet und dies in seiner allegorisierenden Art folgendermaßen ausdrückt: „So wurde Mutter bombarda erschaffen und gebar zwei Kinder: schiopetto und spingarda." — Die vielen Auflagen des Lehrgedichtes beweisen, daß es Glück bei den Zeitgenossen machte. Suarez de Figueroa übertrug es unter dem Titel »Reglas de la milizia« in kastilianische Verse. Das Manuskript dieser Übersetzung befindet sich in der Büchersammlung des Escorials; gedruckt wurde sie 1558 zu Venedig.

Bemerkenswert ist in Patrizios wie in Cornazzanos Werken die Richtung auf die politische Stellung des Krieges, auf die Wechselwirkung zwischen Stats- und Kriegswesen.

II. Kapitel.

Fachwissenschaftliche Werke.

1. Gruppe.

Hofekunst.

Eine niedersächsische zu Kassel aufbewahrte Handschrift, die sieben freien Künste aufzählt, nennt als siebente die kunst. Zu denen, welche diese Kunst ausüben, gehören vo die „vechter, schermer, renger, sprenger, ryter, stecher, schutzen u. — Auf diesem Boden also berührt sich merkwürdigerweise zu das Kriegswesen mit den im Mittelalter herausgebildeten Kün Wissenschaften. — Die literarischen Denkmale der „Hofeku stehen, abgesehen von den mehr historisch gehaltenen Bericht öffentliche Preis- und Wettschießen, in den Fecht- und Tu büchern. Diese gehören nun zwar nur anhangsweise zur wissenschaft; aber im 15. Jhdt. gewähren sie doch ein so eige Interesse und überliefern so manchen Zug des Kriegswesens, kaum an anderer Stelle wiederfinden dürfte, daß ihnen d einiger Raum zugebilligt werden muß. Dabei ist denn auch de Werke zu gedenken, welche sich mit Pferdezucht und Re beschäftigen.

§ 48.

Im 12. und 13. Jhdt. nannten die Deutschen das Fec Schwert und Schild: „schirmen", d. h. decken, parieren, spricht für den alten Ruf deutscher Fechtkunst, daß das ita scherma, das spanische esgrima, das französische escrime für kunst" eben von jenem deutschen „schirmen" abgeleitet ist. De lehrer hieß „Schirmmeister", der Schüler „Schirmknabe". Wende des 14. und 15. Jhdts. scheinen sich öffentliche Fec in Deutschland herausgebildet zu haben; Nürnberg besaß der 1426 nicht weniger als drei; später wurden auch eigene Fec erbaut, z. B. in Nürnberg und in Breslau. Großenteils g

[1] Vgl. über diese Handschrift den Aufsatz von Crecelius im Anzeiger für die deutschen Vorzeit. N. F. 1856. S. 273 u. 303.

Fechter dem Stande der freigeborenen städtischen Handwerker an,
auch auf der Wanderschaft ihre Waffen bei sich trugen, um ge-
ntlich durch ein Schaufechten einen Zehrpfennig zu verdienen;
er das „Fechten der Handwerksburschen“. Neben ihnen erscheinen
denten und Schreiber. Sie zeigten u. a. i. J. 1397 auf dem
chstage zu Frankfurt ihre Künste, und diese Stadt blieb seitdem
Hauptsitz der Fechter; hier erfreuten sie sich besonderer Gerechtsame.
Laufe des 15. Jhdts. bildeten sich dann mehrere Fechtervereine.
älteste derselben war wohl die St. Marcusbrüderschaft vom
enberge zu Frankfurt a. M., welche namentlich zur Herbstmesse
ßen Zulauf solcher Männer hatte, die Fechtschulen errichten wollten;
n niemand gewann Geltung, der nicht von den „Meistern des
wertes“ in öffentlichem Gefecht mit dem Hauptmann und vier
stern geprüft worden war. Bestand der Anwärter die Probe, so
fing er gegen 2 Goldgulden den Meisterschlag und die „Haimlich-
', d. h. die Kenntnis gewisser Kunstgriffe, und durfte nun im
zen Reiche die Fechtkunst lehren, wobei er meist, gleich den fahren-
Ärzten, von Ort zu Ort zog. Im Jahre 1487 erklärte Kaiser
drich III. die Marxbrüder für zünftig, und mehrfach ist ihr Privi-
um erneuert worden, zuletzt i. J. 1579. Indes entstanden neben
n noch andere „freie“ Fechtervereine, deren berühmtester der der
eifechter von der Feder zum Greifenklau“ war. Ihr Patron
St. Veit, und dementsprechend saß ihr Hauptmann zu Prag, wo
Lade, d. h. das Archiv der Freifechter aufbewahrt wurde. Übrigens
de auch diese böhmische Schule in der Folge privilegiert, hielt
hen Brauch mit den Marcusbrüdern, verbot dieselben „schlimmen
ße“, bzgl. „Sauhiebe“, und beiden Gesellschaften, denen noch
olf II. i. J. 1607 ein eigenes Wappen verlieh, galt als größte
zeichnung die Würde eines „Meisters vom langen Schwerte“.
Blütezeit der Fechtschulen (nicht die der betreffenden Literatur)
t ins 16. Jhdt.; damals glänzten besonders die Schulen zu Nürn-
, Augsburg, Breslau und Prag; der dreißigjährige Krieg tat
en großen Abbruch, doch hielten sie sich z. T. bis 1740[1]).

---

[1]) Jahn und Eiselen: Die Deutsche Turnkunst (Berlin 1816), Bader im Anzeiger für
unde der deutschen Vorzeit, XII 1865, S. 462, dann Scheidler in Ersch' und Grubers Encyklopädie
ndlich Egerton Castle: Schools and masters of Fence from the Middle ages to the
entury (London 1885).

§ 49.

Das älteste Lehrbuch der Fechtkunst, das uns überblieben, scheint eine Dresdener Pergamenthandschrift (C. 487) aus der ersten Hälfte des 15. Jhdts. zu sein, welche den Titel führt: „Hie hebt sich an die Ritterlich Kunst deß langen schwerts. In Sant Jorgen namen höbt an die kunst des fechtens, die gedicht vnd gemacht hat Joh. Liechtenawer". Dieser, „ain großer maister", hatte, wie aus der Einleitung hervorgeht, den besten Teil seines Werkes ursprünglich „mit verborgenen vnd verdeckten Worten geschriben, darum daz die kunst nitt gemain solt werden, vnd dieselbigen verborgenen Wortt hatt maister Sigmund, ain ringeck, derzyt des fürsten rulbrecht (Ruprecht III., 1398—1410), pfalczgraven bei Rin schirmaister, glosieret".

Ein zweites Exemplar von Liechtenauers „Kampfbuch" bewahrt die II. Gruppe der kunsthistorischen Sammlungen des A. H. Kaiserhauses zu Wien (ehemal. Ambraser Slg. Nr. 57, ein drittes, im 16. Jhdt. geschriebenes, die Kgl. Bibl. zu Dresden (C. 487), ein viertes, etwas abweichendes, das Germanische Museum zu Nürnberg in einem Sammelcodex (3327), welcher auch noch Abhandlungen über Feuerwerkerei, Astrologie, Medizin und allerlei Technik enthält. Alle diese Handschriften sind leider schwer leserlich und überdies oft unverständlich.

Liechtenauers Werk bildet nun den Grundstamm einer Reihe anderer Fechtbücher des 15. Jhdts. Das älteste dieser Sammelwerke dürfte eine Handschrift der Gothaer Bibliothek sein (chart. no. 558 fol.), die von 1443 stammt und von Bl. 35 an „Maister Liechtenawers chunst des langen Swerts" enthält.

Ebenso beginnt der von 1462 datierte vatikanische Codex Nr. 1449 mit des Liechtenawers Fechter Khunst ... des ersten mit dem langen swert, darnach mit der gleſen vnd mit dem swert zu roß, darnach mit dem kurzen swert zu champf ... So hat er dieselbig chunst igleich besunder laßen schreiben mit verborgen vnd verdackten Worten ... um der leichtfertigen schirmmaister willen, dye irr khunst gering wegen"[1].

Gleichzeitigen Ursprungs wie die vatikanische Handschrift ist ein Fechtbuch, welches der Meister Paul Kal für die Herzoge Ludwig und Georg von Niederbayern angefertigt hat und welches sich in der Hof- und Statsbibliothek zu München befindet (cod. germ. 1507)[2].

Auch dies Fechtbuch beginnt gerade wie die schon erwähnte Liechtenauer-Handschrift im Sammelbande 3327 des Germanischen Museums zu Nürnberg.

---

[1]) Vgl. den Aufsatz Frommanns im Anzeiger f. d. Kunde der deutschen Vorzeit 1853.

[2]) Ein Kopie im German. Museum zu Nürnberg.

t den Worten: „Hye hebt sich an die kunst, die liechtenawer mit seiner :sellschafft gemacht vnd gebraucht hat in aller ritterlichen wer, daz : gott genädig sei!“

Aus allen diesen Schriften läßt sich doch kein deutliches Bild r Kunst gewinnen; oder es bedürfte dazu sehr eingehender Forschungen m speziell Sachverständigen. Nur einige Punkte seien hervorgehoben.

Liechtenauer eröffnet sein Buch mit einer Aufforderung an die ugend:

Jungk ritter leere	So wechst dein eere!
Gott lieb haben	Vnd leer khunst, die dich cziret
Frawen ze eere,	Vnd in kriegen zu eeren hoffiret...

Dann stellt er in dem Abschnitte: „Das ist eyn gemein Leer s swêrts“ die Hauptregeln für das Schwertfechten zu- mmen, wobei er mit den Kunstausdrücken für Hiebe, Finten und ecKungen beginnt, ohne sie jedoch genügend zu erklären.

Insbesondere werden vier „Leger“ (Auslagen) unterschieden:

Vier leger alleyn,	Ochs, Pflug, Alber,
Davon helt vnnd fleucht die gemein:	Von Tag dir mit ummer (?)

Neben diesen Bezeichnungen der Leger kommen übrigens auch andere vor: r Ochs „Hochort“, für Alber „Hangendort“, für Tag die „Eiserne Pforte“ er „Zwier“. Diese eiserne Pforte scheint der nürnbergische Codex 3227 für die ste Auslage zu erklären; denn da heißt es unter der Überschrift: „Das ist von r eysernnen pforten: Hie get nu an mit rechte das aller peste gefechte!“, worauf rschiedene Hiebe unter Namen wie „Noterzunge, Krawthacke, Weckermeister“ dgl. gelehrt werden. Diese Ausdrücke hatten allgemeine Geltung. Hans Sachs och sagt in seinem „Fechtspruch“ (Folioausgabe der Werke I, 307): „Die Kunst ilt in vier läger klug: Alber, Tag, Ochs vnd den Pflug“, und spricht vom „zornhaw, umphaw, zwerchhaw, schillerhaw, scheitlerhaw, Wunderversatzung, nachreisen, Über- uf, Durchwechsel u. s. w. Nur sehr wenig Fechtkunstausdrücke, wie „mutiren“ nd „dupliren“ haben fremden Ursprung. — Den Vorschriften für das Schwert- chten zu Fuß folgen die für den Schwertkampf zu Roß, ebenfalls kurze, eist rätselhafte Reimworte. Der Anfang lautet:

Dein sper bericht.	Dein end im abschnelle
Gegenreiten mach ze nicht:	Hawe drein, nicht zucke
ab es enpfalle.	von schayden link zu im rucke.

Nun folgt (bei Kal) das Ringen zu Roß, der Kampf des unberittenen Spießers gegen den Speerreiter, der Kampf mit Spieß und Schwert zu Fuß, der Schwerterkampf Ge- wappneter zu Fuß (längste Bilderfolge) und der Kampf mit Axen

(Luzernerhämmern). Den Beschluß des 1. Buches machen die Darstellungen gerichtlicher Zweikämpfe.

Auf diese den Rechtsgebräuchen angehörenden Kämpfe kann hier nicht eingegangen werden. Nur darauf sei aufmerksam gemacht, daß bei den Kämpfen mit Schild und Kolbe der Schild selbst als Trutzwaffe gebraucht wurde; es ist das ein Langschild, dessen Schmalseiten in sehr lange Spitzen auslaufen und dessen Langseiten mit spornartigen oder sichelförmigen Klingen besetzt sind. Zum „Kolbengerichte“ erschienen die Gegner in enganliegenden grauen Gewändern, welche den ganzen Körper einschließlich des Hauptes gleichmäßig bedeckten, Hände und Füße jedoch nackt ließen, so daß die Fechter unsern Essenkehrern überraschend ähnlich sahen. Die Bilder zeigen, daß der Unterliegende den tötlichen Streich meist nicht mit dem Kolben sondern mit einer der Schildspitzen empfängt. — Überaus seltsam (unserm Gebiete aber natürlich vollends fremd) sind die gerichtlichen Zweikämpfe zwischen Mann und Weib, die stets in diesen Fechtbüchern veranschaulicht werden [1]).

Nach den gerichtlichen Zweikämpfen wird der Kampf ungewappneter, nur mit kleinen Rundschildchen geschützter Schwertfechter zu Fuß, dann der Schwerterkampf ganz „bloßer“, also auch unbeschildeter Männer, hierauf das Fechten mit „Bidenhandern“, das mit einschneidigen Schwertern (Säbeln) und das mit „Degen“ (langen Dolchen) geschildert. Den Beschluß macht das Ringen zu Fuß.

Wieviel von diesen Dingen auf Liechtenauer selbst zurückzuführen ist, wieviel seine „Gesellschaft“ ausgebildet hat, muß dahingestellt bleiben. Die Namen der hervorragenden Glieder der letzteren sind uns übrigens aufbewahrt.

Das Fechtbuch des Germanischen Museums (3227a) nennt in seinem Anhange als namhafte Meister: Hanka Pfaffe donbringer, Andreas Jude, Jost v. d. Nyssen und Niklas Prewß. — Paul Kal führt an der Spitze seines Fechtbuchs auf: „Peter von Tanzk (Danzig), Lamprecht von Prag, Andree Lignitzer, Sigmund Amring, Martin Hundsfeldt, Phylips Perger, Peter Wildigans von Glatz, Hans Spindler von Znaym, Hans Seydenfaden von Erfurt, Jacob Lignitzer der Bruder, Hanmann von Nürnberg, Hans Pägnützer, Virgily von Krakau, Dietrich Degenvechter von Braunschweig, Ott Jud, der der Herren von Österreich Ringer gewesen ist, der edel und veit Stettner, der ein maister der maister aller schüller gewesen ist, vnd ich maister Pauls Kal, ain merer der kunst, bin sein schuler gewesen. Got im got genadig sey vor in allen!“

---

[1]) Vgl. über diese Rechtsgebrauche u. A. Würdinger: Beiträge zur Geschichte des Kampfrechts in Bayern (Oberbayer. Archiv Bd. 36 und auch separat, München 1877). — Siehe auch die Anmerkung S. 373.

Schriften dieser Meister sind dem vatikanischen Exemplar
nauers Fechtbuch angehängt, nämlich:

r Andres kunst, genannt der Liegnitzer: Das kurcz
gewappneter hant zu geleicher ritterlicher Were. (In
er Rede).

r Martins hundtfeltz kunst mit dem kurczen swert
jn harnasch aus vier huten. — Desselben fechten mit
n. — Desselben kunst zu roß mit der glefen vnd
wert.

Ringen, die so gesatz hat maister Ott, der hochgeboren
Österreich ringer. „In allen ringen süllen sein drew
erst ist kunst, das andere ist schnelligchait, das dritt ist
ung der sterk".

von Danckgs zu Ingelstat Glosse und Auslegung
Text der Kunst, den Liechtenawer mit ver-
orten gesetzt hat.

§ 50.

igentümliche Stellung nimmt Hans Hartliebs Kampfbuch
den dreißiger Jahren geschrieben sein dürfte und in eine
rochene Ikonographie Aufnahme gefunden hat. [§ 7]. Es
ntliches Fechtbuch, sondern eine Onomatomantia, d. h.
der Kunst, den Namen des Kämpfers und den Tag des
eine dem Aberglauben der Zeit entsprechende Überein-
u bringen. Der Anfang der Schrift wird genügen, sie zu
ren. Sie beginnt:

unst des Sigs ist an dem Tag, der einem ytlichen namen zugehort.
daz die hohen maister alle gemeiniglich die namen geteylt haben in
den ersten vnser Frawen namen Marie zugehort, den andern teyle
. Also weßen name vnser Frawe zugehort, den heyßen sie vnser
er, vnd welcher an sanct Jorgen teyle stet, den heyßen sie sanct
r. Darauf wißt: vnser Frawen bruder haben drey Tage (Dienstag,
Sonnabend in yglicher wochen ganczen syg vnd den Suntag nach-
iben sanct Jörgen bruder auch drey Tag (Montag, Mittwoch, Frei-
syg vnd den Suntag vormittage . . ."

chst kompliziertes, astrologischen Berechnungen gleichendes Verfahren
zu welcher Stunde Ausforderung und Gefecht bei gewissen Namen
habe, wobei sogar auf die Namen der die Herausforderung Über-

bringenden Rücksicht genommen wird, da auch diese nicht ohne Einfluß auf den Ausgang des Kampfes seien u. dgl. m.

§ 51.

Wahrscheinlich einige Jahrzehnte jünger als Liechtenauer und seine Gesellschaft sind zwei Meister, von denen uns Werke überblieben sind, deren Namen aber in den oben erwähnten Verzeichnissen nicht aufgeführt sind: Hans Thalhofer und Peter Falkner.

Hans Thalhofer scheint nächst Liechtenauer der bedeutendste deutsche Fechtmeister des 15. Jhdts. gewesen zu sein und hat wie dieser an der Spitze einer großen Schule gestanden. Sein Fechtbuch ist in mehreren Exemplaren erhalten.

Zwei derselben besitzt die herzogl. Bibliothek in Gotha (chart. Nr. 55[illegible] vom Jahre 1443 und membr. 114 v. J. 1467), zwei andere die Hof- und Statsbibliothek zu München (cod. icon. 394 und 395). Ein Exemplar in der Ambraser-Sammlung zu Wien (Nr. 55) ist von Michel Rotwyler gezeichnet. Das Exemplar des Kupferstichkabinets in Berlin (H. s. 125) ist mangelhaft erhalten und falsch gebunden. Auf S. 63 dieses Exemplars, das auch den Kampf mit „Drischeln“ enthält, steht: „Dauid vnd Buppelin vom stain, gebruder, hand die kunst, duy in disem buch stat, gelernet von Hansen Dallofer.“ — Fast alle Codices sind mit demselben Wappen geschmückt: zwei gekreuzte, durch eine Krone gesteckte, Schwerter.

In der älteren gothaischen Handschrift von Thalhofers Fechtbuch von 1443 heißt es: „Dis buch hat angeben Hans Thalhoffer vnd gestanden zu malen“. In dem um sechs Jahre jüngeren Wiener Codex lautet diese Stelle: „Das Buch ist maister Hansen Tallhöfers, vnd der ist selber gestanden mit seinem Lybe biß daß man das buch nach jm gemacht hat.“ Der Fechtmeister verfaßte also sein Buch in der Weise, daß er dem Zeichner Modell stand und dem Schreiber diktierte.

Die ältere gothaische Handschrift bringt S. 5—11 Übungen mit dem Schwerte. Dann folgt Hartliebs Schrift von der Tagwählerei in etwas abgekürzter Gestalt. Mit S. 35 beginnt Liechtenawers „Kunst des langen Schwertes.“ Ihr reiht sich (S. 52—99) eine Darstellung des gerichtlichen Zweikampfes mit Stechschild und Kolbe an, noch ausführlicher als diejenige Pauls Kal, und ihr folgt die nicht minder genaue Schilderung eines Kampfes auf Leben und Tod, den zwei Gewappnete in geschlossenen Schranken (en champ clos) zu Fuß ausfechten. (S. 114—147). Daran schließen sich Kämpfe Geharnischter mit Streitäxten und Dolchen. Auf S. 222 beginnt dann „die maß zu allen Ryngen, die gemacht hat Ott, der eyn tauffter Jud ist gewesen.“ Allerhand Zeichnungen von Rüstgegenständen beenden das Buch.

Die jüngere gothaische Handschrift enthält nicht wie die vorhergehende allgemeine Anweisungen zu den verschiedenen Kämpfen, sondern die Zeichnungen mannigfaltigster Kampfstellungen, neben denen die Kunstausdrücke für den betreffenden

all, die dargestellte Deckung u. dgl. stehen: Uberhaw, underhaw, stutzhaw, elbaw u. s. w. Nicht selten reimen sich diese Zuschriften:

Der freihow vom Tach, | Link gen rechten,
daraus das Halsfahen mach! | das muß starcke vechten!

Die Darstellungen zeigen, daß man dem Gegner das Schwert zu nehmen ·, daß man ihn mit dem Fuße stieß, daß man bestrebt war, ihn zu fassen niederzuwerfen, kurz, daß man gerne mit dem Fechten das Ringen verband. ilen packte man gar das Schwert an der Klinge und stieß dem Gegner das ß ins Gesicht oder führte mit dem Knopf einen „Mortschlag“. — Auch dieses ustript bringt den Ritterkampf in geschlossenen Schranken sowie das Kolben- it mit dem Stechschild u. zw. sowohl nach „frenkeschen“ als nach „schwebischen en“. Damit „hat das Schildvechten ain end. Das vns got allen kummer !“ — S. 169 heißt es dann: „Hie facht an der Tegen (Dolchfechten). Got vnser aller pflegen!“ — S. 221 „facht an das meßer. Got wöll vnser nit ßen!“ Dies hirschfängerartige Messer ist der uralte Sachs, das einschneidige ichwert. Neben ihm führten die Fechter zuweilen auch den Buckeller (bouclier), einen kleinen Rundschild. — Auf acht Seiten wird das Gottesurteil zwischen n und Weib dargestellt. — Dann folgen Kämpfe zu Roß mit dem Schwert hieb und Stich (S. 249 bis 266), und endlich wird auf vier Blättern gezeigt, sich ein Armbruster gegen Lanzenreiter verteidigen könne.

Genau setzt Thalhofer das Verhältnis des Fechtmeisters zum Kämpfer aus- ider, bis zu dem Augenblick, da dieser „gelert ist vnd in den schranken sol — Abbildungen von Waffen, Rüst- und Werf-Zeugen schließen das Buch ab.

Noch eingehender als in den Gothaer Codices sind in den Münchener und Wiener die gerichtlichen Zweikämpfe behandelt. Deren hatten statt- den in Fällen von „Mort, verraternuß, ketzerey, trülos an sinem herrn, üs in striten oder sumfft (?), valsch, notzogt an jungfrawen oder frawen“ [1].

Verwandten Inhalts wie die Thalhoferschen Handschriften ist Werk Peter Falkners: „Künste zu ritterlicher Wehr“, in der II. Gruppe der kunsthistorischen Sammlungen des A. H. erhauses zu Wien (Ambraser Sammlung Nr. 54) aufbewahrt wird.

§ 52.

Außer den Werken benannter Verfasser enthalten die Bestände Büchereien noch manche anonyme Fechtbücher des 15. Jhdts. seien nur noch drei Gothaer und eine Berliner Handschrift ihnt.

[1] Die Literatur über die gerichtlichen Zweikämpfe knüpft übrigens meist an die gothaischen lare Thalhofers an. Vgl. Dreyer: Sammlung vermischter Abhandlungen zur Erläuterung utschen Rechte und Altertümer (Rostock 1754, I). — Schlichtegroll: Talhofer, Beitrag zur tur der gerichtlichen Zweikämpfe (Nürnberg 1817). — Ukert: Fechtkunst (Beiträge zur älteren tur oder Merkwürdigkeiten der herzogl. Bibl. zu Gotha, III, Leipzig 1838).

Gotha (mbr. 109) enthält Darstellungen des ritterlichen Zu kampfs auf Tod und Leben.

Gotha (mbr. 115) stellt in 64 Bildern den Fechtunterricht d den ein sacerdos (Priester) seinem clientulus (Schüler) erteilt.

Gotha (chart. B. 1021) eröffnet sich mit einer bemerkenswer Allegorie der Fechtkunst.

Eine Menschengestalt, die in der Rechten ein bloßes Schwert hält, hat ei Adlerkopf (Scharfblick), an Stelle des Herzens das Bild eines Löwen (Mut) u Hirschfüße (Schnelligkeit).

Berlin (ms. germ. qu. 16) bringt unter dem Titel Gladi toria schöne farbige Darstellungen mit kurzem Text.

Drei Abschnitte behandeln den Kampf Schwergewappneter in d Schranken, u. zw. „12 stuckh des spieß zum stich vnd schuß; 50 stuckh d swerts samt den brüchen" (Paraden) und „36 stuckh des Degens" (Dolchs). Zwei Abschnitte beschäftigen sich mit den gerichtlichen Zweikämpfen i grauen Gewand, nämlich „5 stuckh mit dem langen schilt vnd den swerten u 5 mit dem langen schilt vnd dem kolben", wobei auch der Kampf mit den Schild selbst zur Darstellung kommt. — Dann folgen je 1 Stück mit dem „pukle (bouclier) und dem Schwert, mit dem Messer und dem „vngriische schilt" d. h. mit dem einschneidigen spitzen aber breiten Kurzschwerte und eine Schmalschild, dessen Fuß eine lange Spitze bewehrt, und ein Stück „mit de stangen". — Den Beschluß machen „7 stuckh des haltens vnd töten wenn einer niedergeworffen ist".

§ 53.

Fassen die Fechtbücher vorwiegend den Kampf zu Fuß ins Auge so steht dagegen in den Turnierbüchern der Reiterkampf i Vordergrunde. Und da ist in erster Reihe zu nennen des König René von Anjou Forme et maniere coment ung tourno doist estre entreprins, ein Werk, das der ritterliche Fürst woh um die Mitte des Jahrhunderts seinem treschier et soeul frer germain widmete und das die Turniergebräuche Frankreichs in um fassender Weise zur Darstellung bringt.

Handschrift in der kgl. öffentlichen Bibliothek zu Dresden (S. O. 58) um 1467 in den Niederlanden hergestellt. Wundervolle Miniaturmalereien be gleiten den Text und sind besonders wegen der genauen Wiedergabe der Waffe sehr bemerkenswert. — Ausgabe von Champollion-Figeac und Dubois Les tournois du Roi René (Paris 1826)[1].

[1]) Vgl. Quatrebarbes' Gesamtausg. der Werke Renés (Paris 1826) und Lecoy de la Marche: Le roi René (Paris 1875).

Wiederholt wurden die Taten einzelner Turnierhelden genstand farbenreicher Schilderungen und dichterischer Prachtdarlungen. Dergleichen liegt in der kgl. Bibliothek zu Berlin in n Turnierbuch Heinrichs des Mittleren von Braunschweig (1468 1532) vor (lib. pict. A. 2), in der Münchener Hof- und Statsliothek in dem Turnier- und Wappenbuch des Ritters Konrad rünenberger, in dem des Marx Walther (1477—1489), wie in der Beschreibung der fünf Turniere, welche, fast gleichzeitig, igmund von Gebsattel, gen. Rack, durchfochten hat. Da beim i. Jhdt. auf diese Dinge nicht mehr eingegangen werden kann, so hier vorgreifend noch des herrlichen Turnierbuchs Herzogs ilhelms IV. von Bayern gedacht, dessen Original ebenfalls e Münchener Bibliothek bewahrt. Es bezieht sich auf die Jahre 510—1545 und wurde 1817—1828 zu München herausgegeben.

Die Zeichnungen sind in Farbensteindruck von Theobald und Clemens enefelder nachgebildet. Der erklärende Text, welcher eine recht gute Geschichte s Turnierwesens enthält, rührt von Friedr. v. Schlichtegroll und Dr. Kiefsder her.

Andere Bibliotheken enthalten noch mehr dergleichen; doch darf rauf hier nur eben hingewiesen werden. Eines dieser Helden ist jech ausführlicher zu gedenken, nämlich des Kaisers Maximilian I., 37), dessen begeisterte Hingabe an alle ritterlichen Künste weltkannt ist. In Bezug auf ihn kommen zwei Werke in Betracht: der eiß-Kunig und der Freydal.

Der Weiß-Kunig. Eine Erzählung von den Taten Maxilians I. von Marx Treitzsauerwein nach dessen Angaben zusammentragen (1514), ist der prosaische Zwillingsbruder des poetischantastischen „Teuerdank".

Mehrere Abschriften desselben hatten sich zu Ambras erhalten; i. J. 1755 rde das Werk (mit den Abdrücken der in Graz wieder aufgefundenen Holzstöcke ans Burgkmayers und Schäufeleins) von Kurzböck zu Wien herausgegeben [1], d neuerdings erfolgt ein Abdruck desselben im 6. und 7. Bande des Jahrbuchs r Kunstsammlungen des österreichischen Kaiserhauses (1886 und 1887).

Von hervorragendem Interesse ist im II. Teile des Weiß-Kunigs ie Darstellung der wissenschaftlichen und ritterlichen Ausbildung Maximilians, derzufolge ihm kein Zweig damaliger Bildung unbekannt eblieben ist. Insbesondere wird ausgeführt „wie der Jung weiß

[1]) Vgl. Frhr. R. v. Liliencron: Der Weißkunig (Histor. Taschenbuch 1873).

kunig hett die aigenschafft, daß er in den Ritterſp ainen yeden übertreffen wollt", und indem die verschie Ritterspiele durchgegangen werden, ergibt sich ein lebendiges Bil der Bewaffnung und dem Waffengebrauche des 15. Jhdts.

„Der Jung weiß kunig lernt mit dem hanndtpogen zu Roß v fueß schießen", u. zw. sowohl „auf hußärisch" (ungarisch), als mit dem eng Bogen. Letzteren habe er so mächtig zu führen verstanden, daß er „ainen h schafft, der kain eisen gehabt hat, durch ain dick lerchain holtz, das dan son hert vnd drey zwerchfinger dick gewesen ist, geschoßen". (Dies ist nun unglaublich; aber ähnliche Leistungen werden bei jeder einzelnen Waffen erwähnt; wie es sich denn auch von selbst versteht, daß der weiß kunig jed alle Mitstreiter überwindet.) — Ferner lernte Max mit „den hurnein prust vnd mit den stachlin pogen (Stahlbogen) schießen sowie „mayster Ploß zu fechten (ungewappnet) mit swertern, stangen, kurczen vnd l Degen, Landtsknechtsspießen, Drischeln, meßern vnd Tilitz (Dolch)". Nicht verstand er es, „zu fueß in der Behamischen pavesen (Hochschild) vnd zu in dem husarischen Tärtschlein mit dem lantzl, mit dem Sebel, mit der hackn vnd mit der wurfhackn zu fechten. — Danach lernte er „im har gewappnet zu fechten vnd anfennglichen zu fueß im alspieß vnd helmparten vnd danach zu Roß mit dem Reitswert vnd mit dem kurczen degen, auch mit dem kolben vnd Raißspieß, vnd warde darynnen gar maister vnd auch in Teutschen vnd Welschen Stechen vnubertreffenlichen."

Das glänzende Denkmal von Maximilians Turnierlust ist Freydal, dessen Original sich in der Ambraser Sammlung bef und der neuerdings in vollendet schöner Wiedergabe von dem Oberstkämmerer Grafen Crenneville und dem Hofrat Quirin Leitner herausgegeben worden ist. (Wien 1882)[1]. — Fr schildert in 224 Abbildungen 64 sog. „Turnierhöfe", d. h. R spiele; ein besonderes, von Max eigenhändig korrigiertes Verzei von 13 Folioblättern nennt die Namen der Damen, vor denen, die der Herren, mit denen der Kaiser „gerennt, gestochen, gekä und gemummt", und da die vortrefflichen Zeichnungen alles großer Genauigkeit darstellen, so entrollt der Freydal ein voll menes Bild aller Arten von Ritterspielen, die gegen Ende des 15. J üblich waren.

Mit dem Niedergange des mittelalterlichen Rittertums neigte sich i zweiten Hälfte des 15. Jhdts. auch das Turnierwesen Deutschlands dem Ve zu. Der maßgebende Einfluß, den die vier großen Turniergesellschaf

---

[1]) Herr v. Leitner, der gelehrte Schatzmeister der Hofburg, hat dem Werke eine ausgez Einleitung vorangeschickt, deren höchst lehrreicher Auseinandersetzung ich oben wesentlich folge.

is den „vier Landen“: Bayern, Schwaben, Franken und am Rhein, bisher übt, erlosch. Der Turnierhof, welchen die rheinische Ritterschaft auf Sonntag ch Lichtmeß 1487 gen Worms berief, war der letzte der vier Lande. Die Pflege s Turnierwesens ging auf die einzelnen Fürsten über, und unter diesen nahm Maximilian die erste Stelle ein. Er sah den wahren Wert der Kampfspiele n der Entwickelung sittlicher und körperlicher Tüchtigkeit. Durch sein eigenes Beispiel suchte er die laue Ritterschaft wieder für das Turnier zu begeistern, erfand neue Formen desselben, führte die burgundischen Waffenspiele ein, behielt aber immer das Wesen derselben, die Vorbereitung und Erziehung für den Ernstkampf, fest im Auge. Und wenn aus seinen Einrichtungen auch allerdings die gesamten späteren Turniergebräuche hervorgegangen sind, so war er persönlich doch immer bestrebt, alle die nur auf theatralischen Effekt berechneten Künsteleien, wie sie in den Turnierbüchern des 16. Jhdts. so grell hervortreten, vom Turnierplatze wie vom Turnierzeuge fern zu halten.

Die Kampfstücke des Freydal sind unter vier Hauptgattungen gesondert: Rennen, Stechen, Turniere und Kämpfe.

Das Rennen geschieht zu Roß in voller Stechrüstung. Gewöhnlich war es ein „Geschiftrennen“, bei welchem die Ritter des Gegners Tartsche an einer bestimmten Stelle derart zu treffen suchten, daß die „aufgeschifteten“ Holzteile derselben sich löften und hoch über die Köpfe der Renner absprangen. Statt der Tartsche wandte man auch Scheiben an, und unterschied demgemäß „Geschifttartschenrennen“ und „Geschiftscheibenrennen“. Wurde nicht nur Tartsche oder Scheibe zersplittert, sondern der Gegner auch „abgestochen“, um so besser! — Eben darauf, den Gegner über den Schweif seines Rosses abzustoßen, kam es nun bei dem „Schweif- oder Scharfrennen“ durchaus an. — Eine besondere Art war das „Bundrennen, lustig zu sehen, aber sorglich zu thun“: denn hierbei waren nicht, wie bei den anderen Rennen, Hals und Kinn des Renners durch einen eisernen „Bart“ gedeckt, sondern nur durch die vorgehängte Tartsche. — Beim „Angezogen Rennen“ war die Tartsche mittels einer Schraube an die Rennbrust fest angezogen, so daß der die Tartsche treffende Stoß unmittelbar den Reiter selbst mittraf und also das Abrennen erleichtert, mindestens jedenfalls der Rennspieß gebrochen wurde. — Das „Krönl“ bestand darin, daß der eine Gegner im Rennzeuge, der andere im Stechzeuge erschien, doch so, daß der Renner eine Stechstange mit Krönl, der Stecher dagegen einen Rennspieß führte.

Beim Stechen unterschied man das „deutsche“ und das „welsche Gestech“; beim deutschen wieder drei Unterarten. Zum deutschen „Hohenzeuggestech“ saßen die Stecher in hohen verschlossenen Sätteln, die das Abstechen verhinderten: hier kam es nur darauf an, die mächtigen Stechstangen an einander zu brechen. — Bei dem „gemeinen deutschen Gestech“ galt es dagegen, durch einen kräftigen Stoß mit dem Krönl auf die Tartsche des Gegners diesen abzustechen. Gleiches bezweckte das deutsche „Gestech im Beinharnische“. — Beim „welschen Stechen“ waren die Gegner durch Schranken getrennt, so daß die Rosse nicht aufeinander prallen konnten. Die Stecher ritten an, indem sie einander die linke Seite zuwandten und stachen über den „Zaun“. Dabei war ein Herabstechen des Gegners

nur schwer möglich, weil die Ritter in dem mit hoher Rückenlehne versehenen „Krißsattel“ saßen; es erfolgte wohl nur dann, wenn das Roß infolge der Wucht des Stoßes stürzte oder sich überschlug.

„Rennen“ und „Stechen“ unterscheiden sich also, wie schon aus diesen Auseinandersetzungen hervorgeht, nicht sowohl durch die Art der Aufgaben und der Ausführung, als durch die Ausrüstung der Kämpfer. Der „Rennzeug“ ist minder schwer als der „Stechzeug“. Den Kopf des Renners deckt der „Rennhut“ in Form der gewöhnlichen Schallern, den des Stechers der gewaltige „Stechhelm“, und demgemäß ist auch die übrige Ausstattung verschieden, wobei aber immer darauf Bedacht genommen ist, die große Last der Rüstung von den Schultern des Reiters möglichst auf den Sattel abzuleiten.

Zum „Turniere“ trugen die Ritter einen „ganzen Kiriß“, d. h. den Harnisch in eben der Gestalt, wie er jener Zeit von den Reisigen im Felde gebraucht wurde, wobei indessen auch noch einzelne Verstärkungen angebracht zu werden pflegten, so daß der „Turnerszeug“ nicht völlig mit dem Feldzeug identisch war. Die Kämpfer brachen die „Reißspieß“ statt der schwereren „Renn- oder Stechstangen“, kämpften auch vom Sattel aus mit den Schwertern, und in diesem Zeuge kam es auch noch zum Kampf von Schar gegen Schar, so daß das Turnier im Gegensatz zum Rennen und Stechen als die unmittelbare Kriegsvorübung erscheint. Offenbar ist das „Turnier“ gleichbedeutend mit dem „Feldrennen“, welches Maximilian in seinem handschriftlichen Entwurfe zum Freydal erwähnt, welches jedoch in dem ausgeführten Bilderwerke nicht vorkommt, während das „Turnier“ wieder in dem oben erwähnten Namensverzeichnisse nicht aufgeführt wird. (Vgl. K. K. Hofbibliothek zu Wien, ms. 2835.)

Unter „Kampf“ kurzweg verstand man das Fußturnier. Noch um die Mitte des 15. Jhdts. zählte dieses nicht zu den üblichen rittermäßigen Kampfspielen. Zu Fuß zu kämpfen, zumal mit „knechtischen“ Waffen, widersprach dem Brauch. Dies Vorurteil durchbrach Maximilian, dem die Erfolge der Schweizer Elsässer und Lothringer gegenüber Karl dem Kühnen das Auge geöffnet hatten für den Wert eines tüchtigen Fußvolkes. Er, der so großen und erfolgreichen Anteil nahm an der Schöpfung der „Landsknechte“ als eines nationalen Fußvolkes und dem so viel daran lag, die Abneigung des Adels, in die Reihen dieser Knechte einzutreten, zu beseitigen, erkannte es als ein gutes Mittel für diesen Zweck, den Kampf zu Fuß in den Turnierbrauch einzuführen. Für solchen Kampf trug man Rüstungen, die sich eng an die Modetracht der Landsknechte oder auch der Hofherren anschlossen: sogar das Anbringen steifer, rockartiger, absteckbarer Schöße verschmähte man nicht. Man focht mit dem Schwerte, der Cordolatsch (coltellaccio d. h. der böhmische, „Dusegghe“ genannte Säbel) dem Degen (d. h. Dolch), dem Fausthammer, dem Kolben, der Helmbarte, der Couse, dem Alspieß, dem Schefflin (Wurfspieß), der Stange und dem Drischel.

Maximilian durchdrang das Wesen der Kampfspiele in allen Einzelheiten und erwies sich dabei nicht nur als preiswerter Turnierheld, sondern auch als vorzüglicher Harnischmeister und Plattnerei-

:ständiger, wenn er gleich den rein äußerlichen Nebendingen nicht
en Wert beimaß, den die zünftigen Harnischmeister jener Zeit mit
)eimnisvoller Wichtigtuerei zu erhalten bestrebt waren. Auch im
eiß-Kunig wird hervorgehoben, daß nicht nur der Gebrauch der
›sse und Waffen, sondern auch deren Eigenschaften und Erzeugungs-
isen Gegenstände der Aufmerksamkeit Maximilians gewesen seien.
e Beurteilung der Rosse für bestimmte Gebrauchszwecke, die Art
s für jedes Tier geeigneten „piß" (Gebisses), die „plattnerey vnd
rnaschmaisterey verstand er durchaus", und besonders „kunstlich
ıs er mit der Artalerey vnd setzt vil gedännckh auf das geschutz".

§ 54.

In den von Maximilian eingeführten Fußkämpfen der Ritter-
haft berührt sich der hochadelige Turnierplatz mit dem mehr bürger-
chen Fechtboden, zugleich aber auch mit dem von Schranken um-
:iebeten Raume des gerichtlichen oder ehrengerichtlichen Zweikampfes.
– Bei der Menge von Kämpfen, die zu Glimpf und Schimpf durch-
)chten wurden, ergab sich bald die Notwendigkeit formaler Bestim-
ungen und Kampfregeln. Nirgends vielleicht waren die Zweikämpfe
äufiger als in Neapel, und dort galt als höchste Autorität in allen
as Duell betreffenden Punkten der berühmte Lehnsrechtslehrer
}aris del Pozzo (de Puteo oder du Puy), welcher, 1413 zu
'astellamare geboren, als Generalauditor und Reichsverweser Königs
lfonso fungierte und 1493 starb. Um der unaufhörlichen Anfragen
berhoben zu werden, schrieb er den ersten Duellcodex, welcher
nter dem Titel Libellus de re militari, ubi est tota materia
uelli seu singularis certaminis i. J. 1471 und bald darauf ebenda
ı italienischer Srache als Libro de re militare in materno com-
osta herausgegeben wurde.

Spätere Ausgaben wieder lateinisch unter verschiedenen Titeln und mit
nderen verwandten Schriften, wie z. B. Lignanos Traktat de bello [M. § 20],
n einem noch gotisch gedruckten titellosen Sammelwerke zu Mailand 1506; dann
ls Tractatus elegans et copiosus de re militari zu Mailand 1515, zu Neapel
518 und 1521, zu Lyon 1534 und zu Venedig 1536 und 1540.

Das Werk ist dem Kaiser Friedrich III. gewidmet und gliedert
ich in der zweiten neapolitanischen Ausgabe wie folgt:

Den Beginn macht ein Prologo, in dem bei einem Wettstreite zwischen
inem Krieger und einem Gelehrten der erstere die Würde der Waffen und der

disciplina et arte militare warm vertritt. — Dann folgen neun Bücher 1. Dela iustitia dele singulari Battaglie, duelli chiamati quale se fanno tra cavalieri per dare Iudicio deli occurenti casi. — 2. Dela electione delo loca dela battaglia. — 3. Del guagio de battaglia et prima dela giornata desputata al combattere. — 4. Dela electione dell arme. — 5. Deli campiuni quale se danno nela battaglia per cavalieri che de ragio ne ponno dare campiuni. — 6. Quante cause se provenire ad guagio de battaglia. — 7. Dela nobilita de cavalieri che veneno ad battaglia. — 8. Deli casi succedentono alle particulare battaglie et deli parti deli combattanti. — 9. De quilli que sono renduti per presoni in duello et data fede de andareno ad requesta deli vincituri.

Welchen Anklang Pozzos Arbeit fand, geht daraus hervor, daß ihr wesentlicher Inhalt dem Traktate della Valles über die Kriegskunst [XVI. § 8] als viertes Buch angehängt wurde und mit demselben ins Französische übersetzt worden ist, während eine spanische Übersetzung des Originals als Libro llamado batalla de dos i. J. 1544 zu Sevilla erschien.

In Deutschland beschränkte man sich auf Satzungen, welche für bestimmte Ritterspiele verabredet wurden. Dahin gehört namentlich die Heilbronner Turnierordnung von 1485, die Lochner in den „Zeugnissen über das deutsche Mittelalter“ herausgegeben hat. (Nürnberg 1837—1850. II. S. 245 ff.).

§ 55.

Die hippologische Literatur besteht lediglich in volkstümlichen Wiedergaben der Ἱππιατρικά der Konstantinischen Encyklopädie. [M. § 9]. Eine Handschrift dieser Art, die aus einer Bücherei des deutschen Ordens stammt, findet sich in der kgl. Bibliothek zu Berlin (ms. boruss. fol. 213, p. 88 ff.). Sie führt den Titel: Pferde ertzeneye, ein buchelein, das uns gemacht hat meister Albrecht, kaiser Friedrichs (II.) marschtaller von Constantinopolen aus kriechen. Die haben dese kunst versucht an den roßen. [M. § 33].

Bearbeitungen dieser Schrift sind folgende Drucke:

Wie man pferd artzneien vnd erkennen sol. (s. l. c. d.)
Propertees and medcynes for a horse. (s. l. c. d.)[1].
Pferdarzneibüchlein (Augsburg 1494)[1]).

Das Büchlein saget von bewerter Ertzeney der Pferde (Erfurt 1500)[1]).

[1]) Panzer: Annales typographici I u. III.

Hippopronia, d. i. gründliche vnd ausführliche Beschreybung von Art vnd Eygenschafft derer Pferdt, durch Albrecht von Konstantinopel, weyland des Römischen Kaysers Friedrich gewesener Hofschmidt vnd Marstaller, jetzo aber durch einen fürtrefflichen Liebhaber der Reuterey an Tag geben. 1612 [1]).

Der „fürtreffliche Liebhaber" ist der Frankfurter Wilh. Hofmann, der das alte Original sehr entstellt, in barbarischem Deutsch und abschreckender Ausstattung herausgab.

Ein handschriftliches Roßarzneibuch der kgl. Bibl. zu Dresden aus dem 15. Jhdt. (C. 311) bringt auch Anleitungen zum Täuschen beim Pferdehandel.

Z. B. „Welch rozz treg ist vnnd wan man es verkawffen wil, so gib jm weyn czo trinken auf ein virtel aber mer, so wirt es frolich vnd resch."

§ 56.

Mit dem Turnierwesen steht die Heroldswissenschaft (Heraldik) in nächster Beziehung, aus welcher sich allmählich als Hauptstück die Wappenkunde (»blason« vom altsächsischen blas = Glanz, Ruhm) entwickelte. Das erste Buch über diesen Gegenstand schrieb wohl um 1350 der berühmte Jurist Bartolus de Saxoferrato [M. § 21]: den Liber de insigniis et armis (gedr. in dessen Tract. varii, Venedig 1472), und bald folgten andere, namentlich französische Autoren, nach. Man liebte es, die Erfindung der Wappen an die erhabensten Namen des Altertums anzuknüpfen, und so beginnt z. B. der dem 15. Jhdt. angehörige Livre des Blasons der Berner Stadtbibliothek (607,2) mit folgenden Worten:

»Le tres noble et tres puissant Roy Alixandre pour exercer le nom et vaillance de ses chiefs et gouverneurs et dautres vaillant hommes victorieus combatans afin quilz cussent plus noble vouloir et courage sur leurs ennemis, ordonna par la houte deliberation de soy et de son conseil et en special de tres noble docteur en philosophe nomme Aristote, de donner aux chiefs, seigneurs et autres de sa compaignie enseignes, plames et pennons« . . . und hieraus sowie aus den Abzeichen an den cottes darmes der Makedonier entwickelt sich dann das Wappenwesen.

Diese Andeutungen müssen hier genügen, da weiteres Eingehen auf das Thema aus dem Rahmen unseres Gegenstandes hinausführen würde.

[1]) Ein Exemplar in der hippologischen Bibl. weil. des Ghrt. Beuth, welche mit dem gesamten Nachlaß dieses berühmten Technikers seltsamerweise in den Besitz der Bauakademie übergegangen ist und sich jetzt im Schinkelmuseum des Polytechnikums zu Charlottenburg befindet.

2. Gruppe.

Feuerwerkerei und Büchsenmacherei.

§ 57.

Um die Wende des 14. und 15. Jhdts. beginnt eine rege artilleristische Literatur in Deutschland, wie sie sonst kein Volk des damaligen Europas aufzuweisen hatte. Den ersten Jahren des 15. Jhdts. gehört wohl das „Streyd-Buch von Pixen, Kriegsrüstung, Sturmzeug und Fewrwerckh“ an, welches die Ambraser Sammlung (no. 52) bewahrt und welches dort als aus dem 14. Jhdt. herrührend bezeichnet ist. Es beginnt mit einer gereimten Einleitung, die hier, nur wenig gekürzt, wiedergegeben werden soll.

In nomine patris et filii et spiritus sancti. Amen!

Ein news gedicht heb ich an
wie bumbardia facht an
vnd wie puckhsenwerch von erst ist erdacht
vnd was chunst damit wirt volpracht . . .
Das nachgeschriben dicht ist new
man praucht sogar zu kainer trew (?)
Bumbardia ist sy genant;
den maistern ist ir chunst pechant . . .
sy fuegt dem ritter vnd dem chnecht;
sy ist waidenleich vnd gerecht
vnd behalt maniger steten er
vnd ist auch offt der herren wer . . .
Ich wais an irer fug vnd vngefug:
sy gehört gar in chainen phlueg (Fluch)
noch zu chainem glukh in dem land;
sy pringet er vnd verschmächet schand.
Wer sich diser chunst annymbt
vnd dann nicht darnach synnt,
das er derselben chunst tue
so Im vnd ir gehöret zue,
der pringt sich selb vnd ander lewt
vmb er, guet vnd vmb die hewt . . .
Maniger tuet sich aus großer dingen,
was er chunst well volpringen,
vnd wan schimpf zu ernst gat —
wie pald er sein vergessen hat.
Drum lieber frewndt volige mir,
ein trewen rat will ich geben dir:
tue dich kainer chunst aufgezogen,
die mer dan halb sey erlogen . . .
Haimleich chunst tue nyemandt kund,
pehalcz pei dir zu aller stund. —
Wie sich ein maister sol halden
Will er mit eren alten:
Hab got lieb vor alln dingen,
so chan dir nymer mislingen;
swer nit vil pey got,
so wirstu nicht der welt spot.
Er sol auch besint zu aller stund
vnd trag einen warhaften mund;
er sol sich auch frunckchleichen ziehn,
poes geselschafft sol er fliehn;
er sol sich hueten vor trunkenhait,
das im der wein tue chaind laid.
Du solt got fürderleich vor augen han
dann ein ander raisig man,
wann wenn du mit der chunst vmbgast
wie gar du dann von frewden last.
du halt dich mandlich zu aller zeit
wann großer trost an solichen maistern leit!
— Item wann du Zewg wilt machen,
so huet dich vor disen sachen:
wein, pheffer, visch vnd chnofleich,
herte ayr vnd swebel zaich:
baden, schreplin machen
prießet dir churzleich das lachen. (?)

ichauch, wann du die puxchsen wilt laden,
as sy dir tue chainen schaden;
ich solt du frisch erlich nießen;
jotten wasser laß dich nit verdrießen;
praten chost vnd fewchtre tranckh
dir guet nach meinem gedankh. —
is ist dir nit für mer guet
nn das es dir ein vermanung tuet:
ch du dise regel wol behalt,
machstu der chunst halb werden alt.
och wildu dir selber behalden er,
muest der chunst wissen mer.
u muest wißen drew ding,
: zur chunst natturfftig sind:
erst sol er chunnen schreibn vnd lesen,
er er möcht hart ain guet maister wesen;
sol auch alles das chunnen ordineren,
zu den puxchsen sol gehören
n erst auf vncz an das end;
sol auch sein damit behend.
och wer das alles aus
kunde dann mensurarum tragma vnd pondus.

Er sol alles das chunnen ordnyren wol
das zu hanntwerchen vnd kacze gehoren sol;
was stet vnd vesten nicht mugen entpern
must sy an chunstu gar gewern:
an tarrasen, fürpawn vnd an grabn;
chunst an zimerberich muestu habn;
du solt auch chunnen sublimiren
mit seperiern vnd confortiern:
doch wer es alles enwicht:
hietestu der chunste nicht,
so zu dem schießen gehört,
dein lob wirt pald zerstört.
Channstu sein aber nicht vberall,
so gedennckh doch, das es dir geuall
vnd leren sy altag mer vnd mer,
so pehebst leib, gutt vnd er.
Wildu der chunst mer habn, so suech
Im dritten capitel im anderen puech;
wann chain haimlich chunst ist hie geschrieben;
das grösist ist vnderwegen peliben.

Überschaut man dies Einleitungsgedicht, so wird zunächst betont, daß es bit und das dazu gehörige Buch, das ganze „dicht", neu sei. Dann wird vorgehoben, daß die Büchsenmeisterei Segen wie Unsegen stiften nne, also keinen Fluch verdiene. Es mag ihr damals wohl noch oft geflucht rden sein, und die Meister der Kunst wurden gewiß noch immer vom Volk als e Art Schwarzkünstler betrachtet. Um so stärkeren Nachdruck legt das Gedicht f ihre Lebensführung: auf Gottesfurcht und Frömmigkeit als Grundze aller guten Leistungen. Daß der Umgang mit dem „Zeug", zumal mit den emikalien, bedenklich und leicht gesundheitsschädlich sei, wird anerkannt und den eistern deshalb eine besondere Diät vorgeschrieben, insbesondere vor Trunkenheit warnt. Unter den Anforderungen, die an einen Meister zu stellen, steht Lesen d Schreiben bezeichnenderweise oben an: ein Beweis, daß ein bedeutender il der Kunstüberlieferung schon damals schriftlich festgelegt war. Ferner soll r Meister sowohl der Büchsen als auch des gesamten älteren Belagerngsgerätes walten, ja sogar Festungsbauten herstellen können. Doch es genüge noch nicht: die Hauptsache bleibe, daß er schießen könne, und verge er das auch nicht gar gut, so müsse er sich beständig üben, es besser zu nen. Wolle er mehr wissen, als hier geboten werde, so solle er im 2. Buche n 3. Kapitel nachschlagen — vermutlich eine verdeckte Anspielung auf höhere nweihung nach besonderen Leistungen: hier, in dem vorliegenden Buche rde nichts Heimliches mitgeteilt; das Wichtigste sei verschwiegen.

An die Einleitung reiht sich die Geschichte der Erfindung, welche in der bekannten Weise vorgetragen wird. Sie hebt an:

Es war ein maister, hieß niger perchtold,
der was der swarczen chunst gar hold.

Und nun beginnt ein Gemisch von prosaischen Anweisungen und mannigfaltigen Darstellungen von Waffen und Werkzeugen, welches teils den Charakter eines Rezeptbuches, teils den einer Ikonographie hat, wie deren bereits so viele geschildert worden sind. Im großen und ganzen lassen sich die Dinge unter 73 verschiedene Punkte ordnen, welche der Reihe nach aufgeführt werden sollen.

1. Die schon erwähnte Geschichte der Erfindung. 2. Also soltu salliter sieden. 3. Wie man guet puluer macht: 3 phunt saliter, 1 p. swebel, 1/2 p. lindenkol. Dazu geringe Beimischungen von Salpertii und Kampher, der in Wein gesotten ist. 4. Blatt mit Darstellungen von sechs Geschützen ältester Konstruktion und verschiedenen Elevationsvorrichtungen im Charakter des Münchener Codex 600, ohne Text. 5. Der pest scherm, den yemant gehaben mag . . . ist genannt ain müß (Maus). 6. Ain sturm (Feuerlanze mit brennendem Zeug). 7. Drei Geschütze wie ad 4. 8. Feuerpfeil. 9. Schießen der fewerstangen (ohne Zeichnung.) 10. Wie Fewrkuglen zu machen. 11. Zwölf kleine Büchsen wie ad 4, darunter aber auch ganz befremdliche Dinge, z. B. die Verbindung einer großen Standschnepperpfeilmaschine [§ 10, Atl. des deutschen Begez. O.] mit einer Büchse. 12. Zwölf Darstellungen von „kaczen, die man zu den mawren tribt vnd man die gräben zuefüllet". 13. Zeichnung einer nevroballistischen Standschleuder, ohne Text. 14. Mittel um den Ort des Untergrabens festzustellen (aufspringende Würfel u. dgl.) 15. Auf billige Weise Feuer in die Stadt zu schießen. (Die Steinkugeln werden im Kalkofen glühend gemacht.) 16. Katzen und Tauben als Feuereinschlepper. 17. Mittel gegen das Zufrieren des Grabens. (Man überdeckt ihn mit einem Netz — „Garn" — das in eine Mischung von Honig, Öl und „parumsafft" (?) getränkt ist). 18. Darstellung einer Bleide ohne Text. 19. Gatter, Katzen, Zinnen, Sturmleitern und drei gepanzerte Schiffe, davon eins mit langem Sporn, eins mit Enterhaken, eins mit zwei kleinen Geschützen. 20. Haken und Wehren für Schirme und Katzen.

21. Zwelif stukh sind ze wissen einem ieglichen puxsenmaister: I. Ob fewr oder lufft den stein treibt. II. Was zur Pulverbereitung gehört. III. Wie man ordentlich laden soll. IV. Kenntnis des Gewichts der Ladung. V. Wie die Kloß sein sollen. VI. Wie die Steine in die Büchse zu legen. VII. Wie die „chewl" (Keile) sein sollen. VIII. Wie die Büchsen liegen sollen, hoch oder tief. IX. Kraft und Stärke des Pulvers; Unterschied von Pulver und Knollen. X. Wie man den Stein verschoppen soll. XI. Wie man die Büchse zünden soll. XII. Wie man daraus zurecht zielgemäß schießen soll.

22. Wildu ain chloczpukchsen laden gar hofleich, da du aus scheußt zehen oder zwelif schuß ains ladens. 23. Einen streichenden schuß auf dem land

oder dem wazer zu tuen. Der stain tut vber hundert Sprung vnd doch nicht loch. 24. Das sind die newe form der newen puckhsen vnd sind pesser wann die alten, wann es gehöret allerlay stain darein, sy sein chlain oder groß. 25. Hagelschuß. 26. Einen Ygel zu schießen. 27. Beschießung eines Turms. Er soll auf einem Drittel seiner Höhe gefaßt werden (von oben oder von unten gerechnet?) 28. Brechverteidigungsmittel: feueriger Wurfstock, Sturmfaß, Sturmpfeile. 29. Leitern. 30. Armbrustspanner. 31. Seilzeugwerk zur Verbindung über den Graben. 32. Leuchtkugeln (mit Spießglas). 33. Langbrennende Luder (Lunte). 34. Pulvermine. 35. Sprengung eines Thors mit Hilfe von Pulver, das mit „pewl pech" zusammengeknetet ist. 36. Giftige Dunstkugeln. „Diese kunst ist guet, sie ist aber nicht gotleich." 37. Schußsichere Schirme (um eine Tonne oder Walze drehbar, so daß sie vor dem Schuße weichen). 38. Wie man aus einer für ein Zentnergeschoß bestimmten Büchse 5 Ztr. oder auch einen Hagel schießen kann. 39. Ein Loffel. 40. Ein Snabel (Katze mit Sturmfallbrücke). 41. Fahrbarer Schirm in Mausform. 42. Fahrbarer Schirm mit Büchse, die einen 23 Schuh langen eisenbeschlagenen Bolzen gegen die Mauer schießen soll. 43. Herstellung von Salpeter und Salarmoniak. 44. Wuerff-puckhsen von holtz. 45. Ein „amet" (?). Es ist ein aufschraubbarer Turm. 46. Ein hölzernes Türschloß. 47. Vorrichtung zum Absprengen von Thorschlößern. 48. Sprengen einer Büchse. 49. Ladeißen. 50. Allerhand Steigeisen. 51. Salpeter zu machen. Dieser und der Schwefel müssen vereint den Stein treiben, „wann saliter ist chalt vnd swebel hitzig; das sind duo contraria vnd mügn mit ainander noch anainander nit sain." 52. Seilfalle zum Menschenfang. 53. Quadrant oder Mebracz von Holz, Kupfer oder Messing. 54. Turmsprengung mittels Pulvers, das in einen hohlen Stamm geladen ist (petardenartig). 55. Einen überlauten Schuß zu tun. 56. Herstellung von allerlei Feuerwerkssätzen, verschiedenfarbigem Pulver, Wiederbringung verdorbenen Pulvers, Salpeterproben u. dgl. 57. Fahrbare „wekh", Hebebäume zum Aufheben der Thore und Ecksteine. 58. Standarmbruste und Bliden. 59. Rezepte zu besonderen Pulvern. 60. Büchsengerüste, darunter eines, wie das im Münchener Cod. 600, wo auf dem einem Schiffscompas ähnlichen Gerüst 6 bis 7 Rohre radienförmig im Kreise liegen. 61. Allerhand Sturmzeug. 62. Anschießen einer neuen Büchse (wie im Münchener Cod. 600). 63. Schirme und Katzen. 64. Gebrauch des Quadranten. 65. Verschiedene Vorrichtungen zur Geschützerhöhung: Richtschraube, Richtrad, Gegengewichte. 66. Hebezeuge. 67. Unvollständige Skizze eines „reyswagens". 68. Streitgar (Karre). 69. Verschiedene Werkzeuge. 70. „Hagelpuckhse", welche ein Bündel „pheile" schießt. 71. „Nothelfer", das sind allerlei sonderbare Verbindungen von Katzen mit Geschützen, sowie andere seltsame Aptierungen älterer Formen zu pyrotechnischen Zwecken, sogar ein eiserner Mann in ritterlicher Rüstung, der mit Pulver und „Schiffern" gefüllt ist. 72. Büchsen sollen beim Fassen nicht mit Eisen, sondern mit Seilen gebunden werden; denn nicht jene, wohl aber diese hindern die Teile eines springenden Rohrs am Auseinanderfliegen. 73. Mannigfache, z. T. unverständliche Rezepte und phantastische Figuren.

Einige dieser Punkte verdienen noch eine besondere Erläuterung.

Zu 3. Die Pulvermischung ist ärmer an Salpeter wie die des Cod. 600 in München [S. 230]. — Zu 13. und zu 39. Diese Schleudermaschinen sind Mangen oder Rutten, welche in ihrer Einrichtung dem Onager des Vegez entsprachen. — Zu 21. Diese zwölf Stück werden wenig später, allerdings in einigen Punkten abgeändert, unter der Bezeichnung „die zwölf Büchsenmeisterfragen", das artilleristische Schibolet des 15. Jhdts. — Zu 22. Diese Klotzbüchsen sind die Nachfolger der Feuerlanzen oder Römerkerzen mit ihren untereinander angebrachten Ausstoßladungen [vgl. S. 223 u. 234]. — Zu 23. Es ist das der später sog. „Göll-" oder „Roll-Schuß", der endlich zum Ricochet weiterentwickelt wurde. — Zu 24. Die Zeichnung stellt als alte Form der Büchse eine cylindrische Kammerbüchse dar, deren Vorhaus ungefähr so lang ist wie die Kammer; als neue Form ist ein konisches Rohr dargestellt, bei dem sich also die Kammer gewissermaßen ohne Absatz in das Vorhaus fortsetzt, so daß das Geschütz tuben- oder sprachrohrartig erscheint. Der Verf. legt großen Wert auf diese „newe List" und verspottet sogar den Niger Bertoldus, der

„unter andern dingen
mocht nit zu wegen bringen,
die kunst, die nun ist funden
von Meistern, die da sich hand underwunden
von angend vntz an das ende
sy damit werdent behende.

Der Vorteil dieser Form bestand darin, daß sie Steine verschiedensten Kalibers aufnehmen konnte, und dem entspricht es, daß der Text angibt: bei den neuen Büchsen sei der Stein nicht mehr mit einem Klotzen zu „verspiezen", sondern mit dicker Asche (äscher der dickh sey) oder mit gebranntem Lehm. Dies erleichterte natürlich das Laden sehr, und unter den bildlichen Darstellungen von Geschützen, die sich in den Handschriften aus der ersten Hälfte des 15. Jhdts. finden, überwiegen daher diejenigen konischer Rohre ganz entschieden. Dennoch hat die neue Form sich kaum bis über die Mitte des 15. Jhdts. hinaus erhalten, weil sich bald ergab, daß die Wirkung der konischen Rohre ganz ungleichmäßig und somit völlig unberechenbar war. Schon die Redaktion des Feuerwerksbuches von 1445 behandelt die Kegelform als abgetan. — Zu 25. Der Hagelschuß wird im Münchener Cod. 600 noch nicht erwähnt, wobei allerdings zu bedenken ist, daß er unvollendet vorliegt. Nach Angabe unseres Ambraser Codex lagen die kleinen Hagelsteine, in nasse Asche gebettet, in einer Holzkugel. — Zu 27. Verwandt ist der Ygel. Hier besteht der Hagel aus „eisernen Schiffern", d. h. rautenförmigen Eisenstücken, und befindet sich in einem gußeisernen oder irdenen „chnoph" (Kugel) u. zw. eingelagert in träges Pulver. „Wann er an sein stat chumpt, so zerspringt er vnd tuet großen schaden". Während also beim Hagel mehr auf eine kartätschschuß-artige Wirkung gerechnet ist, wird beim Igel eine Art Shrapnelschuß beabsichtigt. Freilich ist die Geschoßzündung nicht erklärt. Die Erläuterung fährt fort: „Du sollt dich aber gar wol huetten; wann die gluenden Schifferstain sind gar misling zu schießen; du solt also ain puckchsen darzue haben, die zwiefalt sey, das ain tail geladen mit schiffer, das ander sol sein geladen mit ainem stain". Die Zeichnung stellt zwei mit dem Bodenstück aneinandergefügte konische Rohre dar. Es ist nicht einzusehen, wie diese Sache gemeint ist. — Zu 34. Die unter-

dische Pulvermine wird „ain chlafter tief mit puluer vnd mit chloczen (Bleikugeln) geladen vnd mit stainen zugefüllt ... vnd wann die chacz (des Belagerers) darauff kömmt oder volkh, so zund das lueder an, so wurfft das die stain durch die chaczn vnd zerprecht“. Diese frühe Beschreibung einer Mine ist sehr interessant. — Zu 38. Um aus einer für 1 Ztr.-Geschoß bestimmten Büchse 5 Ztr. zu schießen, ladet man das „Ror“, d. h. die Kammer voll; in das „vorgehews des pumharcz“, also in den sonst zur Aufnahme des Geschosses bestimmten vorderen Teil des Geschützes, wird ein Klotz geladen und an der Mündung abgesägt. Dann macht man „ain hultzen pumhart von einem chlain vas für die pukchsen“ und legt in dieses Faß den 5 Ztr. schweren Stein. Auf diese Weise mag man auch einen großen Hagel schießen. — Zu 42. Aus historischen Nachrichten erhellt gleichfalls, daß man aus Steinbüchsen gewaltige Bolzen bis zu zwei Ztr. Gewicht schoß u. zw. zum Brechelegen, weil man fürchtete, daß die Steinkugeln an der Mauer zerschellen möchten. — Zu 44. Die hölzerne Wurfbüchse ist eine Handgranate „voll schifferstein“. Sie besteht aus zwei Halbkugeln, und der Hagel ist in Pulver eingebettet. Auch hier ist über die Zündung nichts mitgeteilt. Vielleicht gehörte die bezügliche Kunde zu den am Schlusse der gereimten Einleitung angedeuteten Geheimnissen. — Zu 49. Während im Münch. Cod. 600 die Ladung nach der Länge der Büchse abgeteilt wird, ging man, wohl noch vor Ausgang des 14. Jhdts., dazu über, die Pulverladung nach dem Kugelgewichte zu bemessen. Die Ambraser Handschrift zeigt, daß man dann auch sofort dahin kam, Lademaße „Ladeißen“, Ladeschaufeln herzustellen, welche, mit Pulver gefüllt und abgestrichen, das betreffende Quantum ohne Abwiegen ein für allemal enthielten. „Ladeißen ist peßer dann ein wag, wann es ist behender; man graift in das puluer damit vnd also ladt man allezeit gleich die pukchsen“.

Nahe verwandt dem Cod. 52 der Ambraser Sammlung ist der Cod. 67 derselben, der ungefähr v. J. 1410 stammt, jedenfalls nicht viel älter ist, weil er auf den Appenzeller Krieg anspielt, welcher 1408 beendet wurde. Eine Abschrift dieses Manuskripts, die einige Jahrzehnte jünger zu sein scheint, befindet sich in der kgl. Bibliothek zu Berlin als Anhang eines Exemplars von Thom. Lirers 1486 zu Ulm gedruckten schwäbischen Chronik. (Incunab. 10117a). Der Titel ist „Buchßen werckh“; die Handschrift enthält ungefähr 1200 Reimverse, doch keine Zeichnungen.

Das Gedicht, welches allerdings weniger von poetischem als technischem und historischem Interesse ist, beginnt:

In nomine domine amen!
Ich vahe an in gottes namen
Ain niuw gedicht ob ich kan
wie buchßen werch vahet an
wie bülfer und buchßen ist erdacht
von erste untz an das end volbracht.
Es war ain maister von kriechen land
Niger Berchtoldus ist er genant . . .

Nach der in hergebrachter Weise geschriebenen Schilderung der Erfindung fährt der Meister fort:

Alle stuck von den büchßen
Lan ich dich hienach wissen
die geschriben stand in disem buch
wilt du sy gern lesen so such
Du vindest krum und schlecht
Guttes böses und gerecht
Du vindest, wie sich ein maister halten sol
Das er veste und stät behabet wol
Und so mit gezug umgäut
wie er den ain wyse bäut
wie er das bülfer machen sol ...
der maister bedarf glückes wol
der mit dieser kunst umgon sol ...
Büchsenwerch ist sie genant.

Nun folgt ein Preis der Kunst und eine Darlegung ihrer Leistungen, sowie der sittlichen Anforderungen, die an einen Büchsenmeister zu stellen seien, und der Kenntnisse, die er besitzen müsse.

Also soll sich ain maister halten
will er mit eren alten.
Hab gott lieb vor allen Dingen
so mag dir nit misselingen ...
Er sol sich halten spat und fru
das Im der wyn kain laides tu ...
Vil trinken und baden
mag dir wol geschaden.

Vor dem Einatmen des Dunstes von altem Pulver solle der Meister sich hüten und beim Feuern seine Stellung mit großem Bedachte nehmen. — Bei Aufzählung der an einen Meister zu stellenden wissenschaftlichen Anforderungen ist der offenbar als Vorlage dienende Text des Ambraser Codex 52 mehrfach mißverstanden.

Den Beginn der eigentlichen Lehrvorschriften bilden 17 wesentlich pyrotechnische Kapitel:

Von Salbeter, von dem schwebel, von den kolen; wie man salbeder sieden sol; Wiltu salbeter lutern; Wiltu den besten salbeter han; wie du gut schwebel machen solt; Wiltu gut kol machen; Wiltu machen gemengten zeug. Von dem besten bülfer; von salpeatica; von der gewicht; von guten fürpfilen. Wiltu ain turn niederschießen. Ob du belegen bist (Leuchtkugeln zur Aufklärung des Geländes vor der Festung). Von gutem bulfer (dauerhaft auch in Feuchtigkeit). Von künem bulfer (farbigem Pulver).

Dann wendet das Gedicht sich den „Maisterfragen“ zu. Es sind hier nur zehn und z. T. andere wie in dem Ambraser Cod. 52.

1. Ob für den stain müge tragen uß
oder der tünst der dauon gait.
2. Ob salbeter oder schwebel habe die kraft
den stain zu treiben uß der büchsen.
3. Wieviel bulfers ainen stain
gewerffen mag von ainem pfund.
4. Wieviel bulfers man in die buchs tun sol.
5. By welcherlaige holtz man die kloß
sol bilden
die den stain mügent traiben.
6. Ob der stain lind oder hertlich
er sol liegen an dem kloß.
7. Wie man ain buchs sol heben
das sy lige wol und eben.
8. Ob man das bulfer also geb
in knollen in die buchs sol laden.
9. Wie man den stain sölle verstopfen
10. Ob das bulfer nit wäre gut
und wie man dann erdächte
das man das uß der büchse brächte.

Es ist hierbei zu bemerken: zu 4. daß die Büchse höchstens ein Drittel voll geladen werden darf, weil man sonst Gefahr läuft, daß sie springt. — Zu 5. Albernholz. — Zu 6. der Stein soll verbisset werden. — Zu 7. „So leg sy auf das halbe mit, nit tiefer den ains halmes brait", d. h. das Rohr soll um eine Kleinigkeit tiefer in die Holzunterlage eingebettet werden als die Hälfte seines Durchmessers beträgt. — Zu 8. Am besten mischt man loses und Knollenpulver. „Nimm ² ₃ bulfer knollen, ¹/₃ loses", die Knollen hinten im Pulversack. — Zu 9. Das Verschoppen ist nicht unbedingt nötig, doch für die Sicherheit des Schießens besser.

An die Büchsenmeisterfragen reihen sich dann folgende, vorzugsweise der Geschützbedienung gewidmete 19 Kapitel:

Wie man die büchs soll zerschießen. (Man ladet mit 3 Sorten Pulvers von verschiedener Stärke, das z. T. naß ist, füllt Quecksilber ins Waid- (Zünd-) Loch und wählt einen spitzen büchenen Kloß und verbeißt den Stein sehr fest.) — Weliche buchs das schießet, die wyter oder enger, kürtzer oder lenger. (Am besten sind die über 6 Kloß langen engen Büchsen und die, welche einen Zentner schießen, „wo man sy in rechter höhe leit".) — Von guten Schirmen. — Wie sich ein buchs selber anzündt. (Mit Hilfe einer Zündschnur von getränktem Filz.) — Wie man mit Wasser schüßt. („Das Wasser" ist eine sprengölartige Zusammensetzung.) — Wie man oleum benedictum macht. — Wie fer die buchs schiesen sol. (Eine Büchse von 7 Kloß Länge soll dreißig hundert Schritt tragen, die eine mehr, die andere minder, je nachdem das Pulver ist.) — Wie man für-pfil machen sol. — Von den fürn kuglen. — Wie man die stang schiesen sol. (Die 30 bis 40 Fuß langen Stangen werden vor den Stein gelegt.) — Von dem Werffstock. (Feuerlanze mit verschiedenen Ausstoßladungen.) — Von schwebelkertzen. — Von gutem zunder. — Von den klotzbüchsen. (Es werden nach und nach 11 Kloß ausgestoßen.) — Wie man verbrennt ein pfal unter dem waßer. (Mit Oleum benedictum.) — Von waßerkertzen: „Und brünnt im tiefen waßer drin, vnd ist doch kain nützer sin". — Vom heimlichen schiesen. (Um den Schall des Schusses zu vermindern, schlägt man Leim und Hopfen vor das Pulver.) — Wie man dir kain haus verbrennen mag. (Man bestreicht die Dächer mit einer Mischung von Kalk, Kuhmist und Asche.) — Wiltu wol leren schiesen. (Man muß die Büchse und das Pulver sowie die Gewichtsverhältnisse von Stein und Pulver kennen, Klötze von einerlei Gewicht haben, die ganz gleichmäßig geschnitten sind, genau laden, dafür sorgen, daß beide Räder gleich hoch stehen und endlich den Quadranten liebhaben und studieren.)

Den Beschluß machen 6 Anweisungen, die sich teils auf Pulverbereitung, teils auf Geschützbedienung beziehen.

Wie man bulfer schaidet. — Wie salbeter lang were. — Von gutem salbeter. — Wie man salbeter sol kosen. — Wo du zenacht hin schiesest. (Man umwickelt den Stein mit einem Luder, das mit Schwefel und Pulver eingerieben ist; dann vermag man den feurigen Aufschlag leicht zu erkennen.) — Schießen mit glühenden Kugeln (im Kalkofen geglühte Steine). „Dis ist vnkostlich vnd doch gut; nieman waist wie we dz tut". Deo gracias.

§ 58.

Wenn in dem eben erwähnten Gedichte der Mönch Berthold ganz im Gegensatz zu der sonstigen Überlieferung „ain maister von kriechenland“ genannt wird, so liegt da, wie schon früher [S. 225] erwähnt, eine Verwechselung oder Vermischung mit Marchus Graecus vor [M. § 6], dessen Andenken eben um jene Zeit wieder lebendig ward. Letzteres lehrt ein vom Anfange des 15. Jhdts. herrührender Papiercodex des German. Museums zu Nürnberg (1481a). Dieses aus 48 kleinen Oktavblättern bestehende Manuskript führt den Titel: „Feuerwerkskünste und Büchsenmeisterei“, der jedoch nicht original ist. — Den Eingang macht das Liber ignium des Marchus Graecus in einer von den Pariser Manuskripten mehrfach abweichenden Fassung[1]. Dann folgt das alsbald [§ 59] näher zu besprechende Feuerwerksbuch u. zw. zweimal, zuerst in seiner ältesten, von der Wende des 14. und 15. Jhdts. herrührenden Gestalt und dann in der Fassung, wie es sich, etwa um 1425, definitiv festgestellt hat, wenn auch in etwas ungewöhnlicher Reihenfolge.

Das Nürnberger Manuskript beginnt: »Hic invenies species ignium a marco greco conscripte quore virtutis et efficacia ad comburendos castris (? hostes) tam in mare quam in terra ut in plurimum efficax invenitur«. (sic!)

Unter dieser Überschrift folgt auf Bl. 2 bis 12a eine Reihe lateinischer Vorschriften zur Bereitung brennender Flüssigkeiten, unauslöschlicher Feuer oder solchen Feuers, das sich durch den Regen entzündet, immerwährend brennenden Lichtes, brennenden Weins, griechischen Feuers u. dgl. m. Hie und da steht eine deutsch geschriebene Stelle dazwischen oder am Rande. — Bis dahin folgt die Handschrift offenbar lediglich der mehr oder minder direkt auf Marchus Graecus zurückführenden Tradition).

Von Bl. 12a an beginnen in deutscher Sprache andere pyrotechnische Anweisungen, die einen vorwiegend artilleristischen Charakter tragen, also von der Feuerwerkerei hinüberführen zur Büchsenmeisterei.

Von den Büchsen, von Salpeter, von Bereitung und Behandlung des Schießpulvers und vom Schießen. Von Bl. 28a beginnen die Abschnitte öfter

---

[1]) Auch in einer anderen alten Handschrift des Germ. Museums (3227a), welche Liechtenauers Fechtkunst enthält [§ 49], sind die ersten Blätter einem höchst altertümlichen liber ignium gewidmet, cuis virtus et efficacia ad comburendo tam in mari quam in terra. Da handeln Bl. 11a bis 13a vom Härten des Eisens, Stahls, Steins u. s. w. in deutscher und latein. Sprache. Der Anfang lautet: „Nu spricht meister allaym, das dy erste herte ist allermeist in kaldem waßer.“

t: „Es ward ein Maister der kunst gefragt" und auf S. 33a heißt es: „Diese ist hat ein Maister gefunden, der hieß maister Perchtold u. s. w." Am wichtigsten er sind die auf Bl. 44 beginnenden zwölf Fragen, die mit der Wendung ein- leitet werden: „Es tut ein Maister zwelf frag".

Mit diesem Texte befinden wir uns auf dem Boden des deutschen Feuerwerksbuches", das im nächsten Paragraphen besprochen werden ll. Hier sei nur auf einen Passus hingewiesen, welcher von besonderem nteresse in Bezug auf die Verhältnisse des Rohrs zum Durch- .esser des Geschosses sowie der Ladung zum Gewichte esselben ist und welcher zugleich insofern merkwürdig erscheint, als ir Kammer wie Flug lediglich die Cylindergestalt ins Auge gefaßt, ie konische Form [S. 386] also ignoriert wird. Es heißt nämlich:

„Wilt du dir ain stainbuchsen heißen machen, sy sei groß oder clein, so uß dir zween stain machen in der groß, als du wollest, das die puchs werd ießen vnd wenn die zween stain gehawen werden, so leg die zween stain für nander, das einer den andern rür, so heiß dir dann das ror, da da pulver ein- hört (Kammer), eben als lanckh machen, als die stain sind baid, vnd das vorhaus vor m ror, do der stain inn soll liegen, anderttalb stains lanckh vnd den poden hinder m zündloch aines halben stains dickh; das ist einer iglichen stainbuchsen ge- chtigkeit, vnd das ror nicht mehr vaße dann je zu zehen pfunden iber des stains n pfund pulvers."

Durch diese Auseinandersetzung sind alle Ausmaße bestimmt, uch die der Kammer, da man diese (wie erhaltene Stücke lehren) ets ⅓ so weit als lang machte; ihre Weite betrug also ⅔ des ugeldurchmessers.

General Köhler hat darauf hingewiesen, daß die i. J. 1411 zu Braunschweig gossene „Tonrebuße", die berühmte „faule Mette", genau der eben mitgeteilten orschrift gemäß, hergestellt war. Die Länge betrug 4 Kugeldurchmesser oder ,07 m, der Boden hatte ½, die Kammer 2, der Flug 1½ Kaliber. Die Ladung eses Monstergeschützes war 32 kg Pulver; doch vermochte die Kammer 54,9 kg fassen. — Köhler kommt auch zu dem Ergebnisse, daß die Haufnitze der ussitenkriege in ihren Proportionen durchaus den in der Nürnberger Handschrift gebenen Anweisungen für Steinbüchsen entsprach. Die Haufnitzen lagen zu ehreren unbekleidet auf eigenen Büchsenwagen, auf deren starken Holzbühnen mit eisernen Bändern befestigt waren [1].

Übrigens waren diese Proportionen bereits im Begriffe, zu ver- ten. Schon der Ambraser Cod. 67 spricht von 6 und 7 Kloß ngen Büchsen und schreibt den langen Büchsen die größere Trag-

[1] Köhler: Kriegswesen und Kriegführung der Ritterzeit IIIa (Breslau 1887).

weite zu. Es ist das der Anfang jener Entwickelung, die zu den langen dünnen „Schlangen“ führt. Aber auch da, wo diese Tendenz nicht vorliegt und die Büchsen im wesentlichen den alten Charakter bewahren, wird doch der Flug verlängert. Dies lehrt z. B. die Federzeichnung des Durchschnitts einer Steinbüchse in einem Manuskripte des German. Mus. v. J. 1428. (Nr. 24, 347)[1]).

Die Länge der Kammer beträgt auch hier noch zwei, die des Vorhauses aber drei Kugeldurchmesser; die Dicke des Stoßbodens ist 1/2 Kaliber. Die Zeichnung befindet sich am Schlusse der Handschrift, welche unter medizinischen Traktaten auch eine Anweisung zur Salpeterbereitung enthält, wobei die Asche zur Erzeugung, nicht zur Reinigung des Salpeters vorgeschlagen wird.

§ 59.

Aus den teilweise oder ganz gereimten Lehrschriften für Büchsenmeister, wie sie in den Ambraser Codices 52 und 67 vorliegen, hat sich das berühmte „Feuerwerksbuch“ des 15. Jhdts. entwickelt, dessen soeben bereits andeutend gedacht worden ist. [§ 58]. Ein vorzüglicher Kenner süddeutschen Kriegswesens, Oberstlt. Jos. Würdinger, bringt das Feuerwerksbuch mit dem Namen Abrahams von Memmingen in Verbindung, eines ausgezeichneten Büchsenmeisters, der i. J. 1410 für Herzog Friedrich von Tirol ein Feuerwerksbuch verfaßte.[2]). Ob dies vielleicht der Cod. 52 von Ambras, ob es eine der Fassungen des prosaischen Feuerwerksbuches ist, muß bis auf weiteres dahingestellt bleiben. Genug, daß das Feuerwerksbuch sich als eine das gesamte damalige artilleristische Wissen umfassende Sammlung älterer und neuerer Überlieferungen darstellt und kurze Zeit nach seiner Entstehung bereits in zahlreichen Abschriften über ganz Deutschland und Frankreich verbreitet war und in hohem Ansehen stand[3]). Kein zweites vor Erfindung der Buchdruckerkunst geschriebenes kriegswissenschaftliches Werk findet sich noch jetzt so häufig in den Bibliotheken als dies alte „Feuerwerksbuch“. Und es tritt da nicht nur selbständig auf, sondern mindestens ebenso oft als Einleitung oder Anhang allgemeiner Werke über das Kriegswesen oder als Bestandteil von Sammelcodices. Dem entspricht es, daß es auch zuerst von allen Artilleriebüchern gedruckt worden ist, freilich erst zwölf Jahr-

---

[1]) Köhler: Kriegswesen und Kriegführung der Ritterzeit III a, Taf. III, Fig. 8 (Breslau 1887).

[2]) Handschriftl. Notiz Würdingers im Cod. 719 des German. Museums.

[3]) Vgl. Würdingers „Kriegsgesch. von Bayern u. s. w.“ II, S. 341 und 397 (München 1868).

hnte nach seiner Entstehung, nämlich als Anhang des deutschen egetius in dessen Ausgabe von 1529. [XVI. § 4 und § 40]. Aber gleich sein Inhalt schon damals größtenteils veraltet war, so ging doch, nur wenig gekürzt und geändert, auch in die Kriegsbücher s 16. Jhdts. über; ja manches daraus findet sich in der Artillerieteratur bis zu Ende des 17. Jhdts.

Die älteste **datierte Handschrift** enthält Cod. germ. 4902 der Münchener of- und Stats-Bibliothek, welche Konr. Kauder aus Schongau 1429 kopiert hat; ider ist sie ein **Bruchstück**. Vollständig ist ein Codex von 1430, welcher zu den us Rom zurückgegebenen Handschriften der Heidelberger Bibliothek gehört :. pal. germ. 787) [§ 4]. Das Manuskript der Wiener Hofbibliothek on 1437 (Nr. 3062) ist das erste, welches unter den datierten Handschriften eine ange Reihe mannigfaltiger Darstellungen von Geschützen und Kriegsgeräten als Inhang bringt [§ 7]. Ein ähnliches Exemplar von 1445, welches einst der Bibliothek v. d. Horst gehörte, hat Hoyer im Anhange zu seiner „Geschichte er Kriegskunst" (II, 2 S. 1107—1147) seinem wesentlichen Inhalte nach abgeruckt. Ob und wo das Original noch existiert, habe ich nicht festzustellen vermocht. Das Germanische Museum bewahrt ein datiertes Exemplar von 1452. Die Jahreszahl 1453 trägt die Handschrift, welche einem Sammelbande des Kriegsrchivs im Berliner großen Generalstabe angehört [§ 7]. Es folgt ihr in Anhang unter dem Titel: „Das sind die fewr, die maister Achilles Thobor eschrieben hat": Anweisungen zur Bereitung ungewöhnlicher, z. T. wohl gar abelhafter Feuerarten, die vermutlich byzantinische Rezepte in mehr oder minder mverstandener Weise wiederholen. Von 1454 stammt eine Handschrift in der Bibliothek des Zeughauses zu Berlin (m 1), die sich 1594 im Besitze es Barons Christ. von Wolkenstein befand. Es ist das inhaltreichste aller mir bekannten Exemplare. Aus d. J. 1517 besitzt die kgl. Bibliothek zu Dresden ein Exemplar.

Unter den **undatierten Handschriften** des Feuerwerksbuchs, ja vielleicht unter allen überlieferten Abschriften die ältesten, sind wohl die „Feuerwerkskünste und Büchsenmeisterei" des Germanischen Museums (cod. 1481a) [§ 58] und die des zweiten Bellifortiscodex in Göttingen (ms. phil. 64) [§ 4]. Letztere ist sehr vollständig und stimmt großenteils mit dem Druck im deutschen Vegez von 1529 überein. Ferner sind zu nennen: eine köstliche, sehr alte Abschrift der Bibliothek Hauslab-Liechtenstein (Roßau zu Wien), welcher ein pyrotechnisches Rezeptbuch und ein vorzüglicher Bilderatlas angehängt sind; dann das schöne Mspt. math. 4 Nr. 14 der Landesbibliothek zu Kassel und das ms. 2 der Berliner Zeughausbibliothek, welches älter als Nr. 1 derselben Bibliothek ist, aus 70 Blättern besteht, aber leider am Schluß verstümmelt ist; weiter in derselben Büchersammlung ms. 18, ungefähr aus derselben Zeit (etwa 1420) und ehemals in dem Besitze des Hanns Otten v. Ächterdingen. Die Fassung dieser Handschrift weicht vielfach von dem gewöhnlichen Texte ab. Sehr alt erscheint der Cod. 1597 der Leipziger Universitätsbibliothek,

der nach der bis zu den „Zwölf Fragen" rot geschriebenen Einleitung 78 Paragraphen enthält. Merkwürdig ist das niederdeutsche Exemplar der kgl. Bibliothek zu Berlin (ms. germ. 4 Nr. 867), das den Titel führt: „Kunst bußenpulver to maken, bußen to scheten, blyden vnd ander schleudigkeit". Als Verfertiger dieser Handschrift, welche 139 Kapitel zählt, nennt sich Hans Schulten. Dann ist der Aufnahme des Feuerwerksbuches in das anonyme Kriegsbuch von ca. 1450 in Wien und Charlottenburg zu gedenken [§ 35], sowie der etwas erweiterten Fassung des Feuerwerksbuches im cod. ms. Nr. 2987 der Wiener Hofbibliothek, welche den Titel führt: „Die kunst der puchsen, wie man die bereyten sol, handeln und ordiniren mit jrer zugehorungen als dan die meister mit besonderen fragen vnderstehend geben". Dieselbe Büchersammlung besitzt eine späte prachtvolle Kopie (Nr. 10895), welche eine gereimte Einleitung, viele Textvermehrungen und farbige Darstellungen von Geschützen, Feuerwerken und Werkzeugen enthält. Älter und plumper sind die Zeichnungen, welche dem Cod. 719 der Münchener Hof- und Statsbibliothek angehängt sind. Im Codex 734 derselben Bibliothek hat ein benannter Künstler, Hans Formschneider, seine lehrreichen Darstellungen unmittelbar in Verbindung zu dem alten Texte gesetzt [§ 62].

Das Feuerwerksbuch hat im Laufe des ersten Viertels des 15. Jhdts. eine stete Vervollständigung erfahren und ist endlich, etwa um 1425, zu einem vorläufigen Abschluß gelangt — nicht eigentlich zur Abrundung; denn die Nachträge sind keineswegs immer an gehöriger Stelle eingefügt worden. Um die Mitte des Jahrhunderts machte sich dann abermals das Streben geltend, das alte Buch durch Einschübe und Anhänge zu vermehren, teils (wie in dem Exemplar Nr. 1 des Berliner Zeughauses) durch Vorschriften über den Guß der Geschütze, teils durch pyrotechnische Rezepte, teils durch Hinzufügung eines Bilderatlasses. Immerhin läßt sich überall die ursprüngliche Disposition erkennen: der Verf. will zuerst die einzelnen Elemente des Pulvers, dann dies selbst in seinen verschiedenen Zusammensetzungen, darauf die Bedienung der Geschütze, einige besondere Geschosse, die Schußarten und endlich gewisse Feuerwerkskörper schildern. Aber das Konzept ist verschoben. In den ersten Teil sind schon Kapitel geraten, die nach hinten gehören, und durch das ganze Buch laufen in allen Abschriften immer wieder Anweisungen aus der Lehre vom Salpeter und Pulver. Diese Unordnung, welche sämtlichen Codices anhaftet, findet sich nicht überall in derselben Reihenfolge, und so darf man vermuten, daß solche Rezepte ursprünglich einzeln auf Zettel geschrieben waren, die von den Redaktoren mit größerer oder geringerer Einsicht in das Original oder in eine auch schon anderweitig verdorbene Kopie eingeschaltet worden sind. — Bei dem gleich folgenden

[Au]szuge des Feuerwerksbuches schließe ich mich im großen und ganzen [d]er Anordnung des Stoffs in dem sehr vollständigen Exemplare des [B]erliner Kriegsarchivs an unter Zuhilfenahme des nur ein Jahr [j]üngeren, noch reicheren Cod. 1 des Berliner Zeughauses. Nur in [d]er Einleitung weiche ich von dem Codex des Kriegsarchivs ab, weil [d]ieser gerade hier eine sonst ungewöhnliche Reihenfolge aufweist. — Die ungehörigen Einschaltungen sind durch eckige Klammern um die [a]n falscher Stelle stehenden Titel angedeutet.

In der Gestalt, in welcher das Feuerwerksbuch am häufigsten vorkommt, beginnt es mit einem Hinweise auf die Notwendigkeit treuer Diener, insbesondere guter Büchsenmeister.

„Welcher Fürst, Graffe, ritter, knecht oder stäte besorgent vor iren feinden beligert vnd benot werden in schloßen, vesten oder stäten, den ist zu voraus ain bedürfft, das sy haben Diener, die als frum vnd vest lüt sein, das sie durch eren willen Sel, ere, leib, leben vnd gut vnd was in got ye verlihen en. gien iren feinten daritrecken vnd wagen, en das sy flihen ..... Besunders gut büchsen maister vnd schützen, damit sie sich behelfen mögen, vnd wan das ist, das man von püchßen maistern gut großen trost nümpt, so ist ein yeglich furst, herr, ritter oder knecht vnd stet beburffent, das püchsenmaister gut maister sind vnd alle die öl vnd pulfer gut beraiten künnen vnd auch andere stück, die nüz vnd gut sind zu dem püchsenpulfer, zu fewrpfeilen, zu fewrkugeln, die man wirfft (aus Bleiden u. dgl. Wurfzeug) zu fewrkugelln, die man auß der püchßen scheust, vnd zu andern fewerbercken vnd die in diesem buch, das da haißet das feurberckbuch harnach geschriben sten."

Dann folgen die „Zwölf Büchsenmeisterfragen" [vgl. S. 384 u. 388], eine katechismusartige Instruktion, welche, nur ganz wenig und langsam abwandelnd, durch anderthalb Jahrhunderte den Kern des artilleristischen Wissens überliefert hat. Noch 1619 erscheint sie in ihrer alten Form in dem von de Bry herausgegebenen „Kunstbüchlein von Geschütz und Feuerwerk". Diese „Zwölf Fragen" sind Erkennungszeichen der Kundigen und Grundformeln der Zunfttradition der Büchsenmeister. Sie lauten:

1. Ob das fewr den stain aus der püchßen treib oder der dunst, der von dem fewr gat. — Nu sprechent etliche, das fewr hab die krafft den stain zu treiben: Ich sprich aber, der dunst habe die krafft. Exemplum. Ein Beyspiel. Nym ein pfunt guten puluers vnd tu es in ain jennig (?) weinfaß vnd vermach es wohl, das kain dunst dovon kumen müg, dan zu dem widloch, da du es anzündest, so ist das puluer ze hant verprunnen vnd pricht der dunst das vaß.

2. Ob salpeter oder swebel die krafft hab, den stain zu treiben. — Sprich ich: die pede! Dan wan das puluer entzindet wirt in der pichsen, so

ist der swebel also hitzig vnd der Salpeter also kalt, das die kelten die hitz nicht geleiden mag, noch die hitz die kelten. Wan kelt vnd hitz sind zwai widerwertige ding; also mag ir yetweders das ander nicht geleiden, vnd ist doch ains on das ander nicht nütz zu dem puluer zu brauchen.

3. Ob lutzel puluer belder ein pichsen prech oder weiter schieß, also ob man die püchsen fult pis an den kloß. — Da sprich ich: wen man die püchsen fült pis an den kloß, so mag das vnd Sicht (?) nicht weite haben, den schuß zu volbringen pis das das fewer ain tail hinter sich aufsprint vnd das puluer den kloß aufschlecht. Ist aber die pichs den drittail pis an den vierden geladen, so mag das puluer gemeinchlichen ains mals prinnen vnd mag der dunst sein krafft volbringen vnd schewst weiter vnd pricht die püchß vil ee dan von dem, der sie fült mit gestoßem puluer biß an den kloß [1]).

4. Ob ein linder kloß von lindenholtz den stain paß treib oder von herttem holtz als aichen vnd püchein, als vil maister prüfent vnd ob dieselben kloß kurtz oder lang, dürr oder grün sein sollen. — Sprich ich: die hierten kloß sint nicht gut, wan darumb, sy sint ze hert vnd lassen sich nit treiben pis auf sein stat, vnd behelt den dunst vil paß dan die herten kloß. Item: der kloß sol nit lenger sein, dan er prait sey [2]). Die pesten dünnen kloß, die man gehaben mag, die machet man aus dürrem erlen holtz; aber die allerpesten grienen kloß machet man aus birckenholtz alsbald als von dem stam gehawen wirt.

5. Ob der stain fer (ferner, weiter) gang, so er hirt lig. — Sprich ich: ye herten der stain lig, ye herter er gang, also das er gar wol verstoppet sey, das der dunst davon nit gangen müg, so wirt der dunst starck vnd schewst weit vnd hert.

6. Ob die pißen, da man den stain mit verpißet, von linden oder von hertem holtz süllen sein. — Sprich ich: welcher stain gerecht in die püchßen gehört vnd er nit mer weiten dan er bedarff vnd er getrang ligen mus, so soltu in verpißen mit dünnen herten pißen von aichen holtz; ist aber der stain etwas ze clain, das er nicht also getrangt ligt, so soltu in verpißen mit dünnen pißen von dürrem linden holtz [3]).

7. Ob dieselben pißen dün oder dick sein süllen. — Sprich ich, das dieselben pißen dick oder dünn sein sollen [4]) von dürrem holtz; aber wan du den stain damit verpißezt, so soltu den pißen mit einem schroteisen an dem stain abhowen, also das die pißen nicht für den stain gangen.

8. Warmit man den stain verschoppen sülle, das der dunst nicht do von gien müg. — Sprich ich: nym wachs vnd wechse ein tuch damit vnd thu (dreh) es ainfach zu ainem sail vnd schopp das mit einem guten schopp-eysen zwischen den stain vnd die büchsen, so fert er ferr.

[1]) Vgl. M. § 30 (Bl. 7b des Münchener Codex 600). [2]) Ebd. Bl. 5a.

[3]) Nach anderer Lesart „mit tannenen bißen".

[4]) Also je nach Umständen, dem Spielraum gemäß.

9. Ob ein püchß weiter scheiß von zweyerley puluer dan von inerlay. — Wenn du die püchsen ladest und schießen wilt, so lug, das habest zwayerley puluer vnd das du gut puluer an den boden legest vnd das pöst darauf. So schewst du weiter dan mit ainem; wan das tut die widerwertigkeit wider puluer.

10. Ob der stain den kloz anrieren sol oder nit. — Sprich ich: der stain sol hert an dem kloz ligen. Du solt kloz nemen vnd in mit ainem tuch vmwinden vnd solt den kloz vnter ougen brennen das tail, das gegen den stain gehört, umb das, das er hert wert, vnd lad den stain hert daran vnd verpiß vnd verschopp den wol [1]).

11. Ob das puluer sey zu tuen in die püchsen knollenpuluer oder gestoßen puluer. — Sprich ich: Des knollenpulvers zwei pfunt mer tun, dan gestoßenen puluers dru pfunt getun möchten. Aber du solt das knollenpuluer beraiten vnd machen, als in disem puch hernach geschrieben stot.

12. Wie swären stain ain pfunt puluers mit seiner krafft geworffen mug vnd was sein recht trag sey. — Sprich ich: ain puchß sey groß oder klein, so solt alweg ain pfunt puluers ain neunpfündigen stain treiben. Ist aber der stain nymme so vil, gat auch des puluers ab.

Dabei ist nun bemerkenswert, daß, während die älteren Codices die 6. und 7. Frage in der oben mitgeteilten Fassung enthalten, der Codex von 1445 und die meisten jüngeren [2]) eine nicht unwichtige Fortentwickelung der dort enthaltenen Vorschriften aufweisen. Denn es heißt da:

6. „Ob man den Stein verbyßen solle oder nit? — Sprich ich, diewyle die Buchßen vor dem pulversak als kurtz waren, wenn der stein dar in geladen wart, das er ein wenig für die Buchs gieng, zu den zyten vnd zu denselben Buchßen, was bedurfft, das man den stein verbißet. Aber zu den Buchßen, die man yetzunt hat (1445), die die langen Ror haben vor dem pulversack, so die Buchs eingeladen wirt mit pulver vnd mit stein, da bedarff der stein nichts denn usschoppens.“ — 7. „Warumb der stein in den langen Buchßen nit verpißens bedurffen? — Sprich ich darumb: Welhe Buchs ain langes Ror hat vor dem pulversak vnd die Buchs gegoßen ist, das sy vor dem klozloch nit mer wyt in hat, denn ze vordrist daran, so muß der stain von not wegen getrang vnd glich ligen vnd auch glich ußfarn vnd bedarff keins verpißens.“

Hier zeigt sich die alte, dem 14. Jhdt. entstammende Form der Büchsenmeisterfragen abgestreift. Das neue Geschützmaterial mit verhältnismäßig langen Rohren vor dem Pulversack [§ 58], das aus Metall in einem Stück gegossen wurde, erlaubte bereits eine vereinfachte Ladeweise, machte das Verkeilen des Geschosses überflüssig.

---

[1]) Vgl. M. § 30 (Bl. 5a des Münchener Codex 600).

[2]) Nicht alle, z. B. nicht das Exemplar des Generalstabs von 1453, auch nicht der Anhang des deutschen Vegez von 1529, wohl aber u. a. das Manuskript Nr. 1 des Berl. Zeughauses von 1454.

Nach der in hergebrachter Weise geschriebenen Schilderung der Erfindı fährt der Meister fort:

Alle stuck von den büchßen
Kan ich dich hienach wissen
die geschriben stand in disem buch
wilt du sy gern lesen so such
Du vindest krum und schlecht
Guttes böses und gerecht

Du vindest, wie sich ein maister halten
Das er veste und stät behabet wol
Und so mit gezug umgäut
wie er den ain wyse bäut
wie er das bülfer machen sol . . .
der maister bedarf glückes wol

der mit dieser kunst umgon sol . . .
B ü c h s e n w e r c h ist sie genant.

Nun folgt ein Preis der Kunst und eine Darlegung ihrer Leistungen, so der sittlichen Anforderungen, die an einen Büchsenmeister zu stellen seien, und i Kenntnisse, die er besitzen müsse.

Also soll sich ain maister halten
will er mit eren alten.
Hab gott lieb vor allen Dingen
so mag dir nit misselingen . . .

Er sol sich halten spat und fru
das Im der wyn kain laides tu . .
Vil trinken und baden
mag dir wol geschaden.

Vor dem Einatmen des Dunstes von altem Pulver solle der Meister s hüten und beim Feuern seine Stellung mit großem Bedachte nehmen. — Aufzählung der an einen Meister zu stellenden wissenschaftlichen Anforderung ist der offenbar als Vorlage dienende Text des Ambraser Codex 52 mehrf mißverstanden.

Den Beginn der eigentlichen Lehrvorschriften bilden 17 wesentl p y r o t e c h n i s c h e K a p i t e l:

Von Salbeter, von dem schwebel, von den kolen; wie man salbeder sied sol; Wiltu salbeter lutern; Wiltu den besten salbeter han; wie du gut schwe machen solt; Wiltu gut kol machen; Wiltu machen gemengten zeug. Von d besten bülfer; von salpeatica; von der gewicht; von guten fürpfilen. Wiltu turn niederschießen. Ob du belegen bist (Leuchtkugeln zur Aufklärung des Gelän vor der Festung). Von gutem bulfer (dauerhaft auch in Feuchtigkeit). V künem bulfer (farbigem Pulver).

Dann wendet das Gedicht sich den „M a i s t e r f r a g e n“ zu. sind hier nur zehn und z. T. andere wie in dem Ambraser Cod. 5

1. Ob f ü r den stain müge tragen uß
   oder der k ü n st der dauon gait.
2. Ob salbeter oder schwebel habe die kraft
   den stain zu treiben uß der büchsen.
3. Wieviel bulfers ainen stain
   gewerffen mag von ainem pfund.
4. Wieviel bulfers man in die buchs tun sol.
5. By welcherlaige holtz man die kloß
   sol bilden
   die den stain mügent traiben.
6. Ob der stain lind oder hertlich
   er sol liegen an dem kloß.
7. Wie man ain buchs sol heben
   das sy lige wol und eben.
8. Ob man das bulfer also geb
   in knollen in die buchs sol laden.
9. Wie man den stain sölle verstopfen
10. Ob das bulfer nit wäre gut
    und wie man dann erdächte
    das man das uß der büchse brächte.

Es ist hierbei zu bemerken: zu 4. daß die Büchse höchstens ein Drittel voll geladen werden darf, weil man sonst Gefahr läuft, daß sie springt. — Zu 5. Albernholz. — Zu 6. der Stein soll verbisset werden. — Zu 7. „So leg sy auf das halbe mit, nit tiefer den ains halmes brait“, d. h. das Rohr soll um eine Kleinigkeit tiefer in die Holzunterlage eingebettet werden als die Hälfte seines Durchmessers beträgt. — Zu 8. Am besten mischt man loses und Knollenpulver. „Nimm ²/₃ bulfer knollen, ¹/₃ loses“, die Knollen hinten im Pulversack. — Zu 9. Das Verschoppen ist nicht unbedingt nötig, doch für die Sicherheit des Schießens besser.

An die Büchsenmeisterfragen reihen sich dann folgende, vorzugsweise der **Geschützbedienung** gewidmete 19 **Kapitel**:

Wie man die büchs soll zerschießen. (Man ladet mit 3 Sorten Pulvers von verschiedener Stärke, das z. T. naß ist, füllt Quecksilber ins Waid- (Zünd-) Loch und wählt einen spitzen büchenen Kloß und verbeißt den Stein sehr fest.) — Weliche buchs das schießet, die wyter oder enger, kürtzer oder lenger. (Am besten sind die über 6 Kloß langen engen Büchsen und die, welche einen Zentner schießen, „wo man sy in rechter höhe leit“.) — Von guten Schirmen. — Wie sich ein buchs selber anzündt. (Mit Hilfe einer Zündschnur von getränktem Filz.) — Wie man mit Wasser schüßt. („Das Wasser“ ist eine sprengölartige Zusammensetzung.) — Wie man oleum benedictum macht. — Wie fer die buchs schiesen sol. (Eine Büchse von 7 Kloß Länge soll dreißig hundert Schritt tragen, die eine mehr, die andere minder, je nachdem das Pulver ist.) — Wie man für-pfil machen sol. — Von den fürn kuglen. — Wie man die stang schiesen sol. (Die 30 bis 40 Fuß langen Stangen werden vor den Stein gelegt.) — Von dem Werffstock. (Feuerlanze mit verschiedenen Ausstoßladungen.) — Von schwebelkertzen. — Von gutem zunder. — Von den kloßbüchsen. (Es werden nach und nach 11 Kloß ausgestoßen.) — Wie man verbrennt ein pfal unter dem waßer. (Mit Oleum benedictum.) — Von waßerkertzen: „Und brünnt im tiefen waßer drin, vnd ist doch kain nützer sin“. — Vom heimlichen schiesen. (Um den Schall des Schusses zu vermindern, schlägt man Leim und Hopfen vor das Pulver.) — Wie man dir kain haus verbrennen mag. (Man bestreicht die Dächer mit einer Mischung von Kalk, Kuhmist und Asche.) — Wiltu wol leren schiesen. (Man muß die Büchse und das Pulver sowie die Gewichtsverhältnisse von Stein und Pulver kennen, Klötze von einerlei Gewicht haben, die ganz gleichmäßig geschnitten sind, genau laden, dafür sorgen, daß beide Räder gleich hoch stehen und endlich den Quadranten liebhaben und studieren.)

Den **Beschluß** machen 6 Anweisungen, die sich teils auf Pulverbereitung, teils auf Geschützbedienung beziehen.

Wie man bulfer schaidet. — Wie salbeter lang were. — Von gutem salbeter. — Wie man salbeter sol kofen. — Wo du zenacht hin schiesest. (Man umwickelt den Stein mit einem Luder, das mit Schwefel und Pulver eingerieben ist: dann vermag man den feurigen Aufschlag leicht zu erkennen.) — Schießen mit glühenden Kugeln (im Kalkofen geglühte Steine). „Dis ist vnkostlich vnd doch gut; nieman waist wie we dz tut“. **Deo gracias.**

§ 58.

Wenn in dem eben erwähnten Gedichte der Mönch Berthold g
im Gegensatz zu der sonstigen Überlieferung „ain maister von kriech
land“ genannt wird, so liegt da, wie schon früher [S. 225] erwäh
eine Verwechselung oder Vermischung mit Marchus Graecus vor [M. §
dessen Andenken eben um jene Zeit wieder lebendig ward. Letzte
lehrt ein vom Anfange des 15. Jhdts. herrührender Papiercodex d
German. Museums zu Nürnberg (1481a). Dieses aus 48 klein
Oktavblättern bestehende Manuskript führt den Titel: „Feuerwerk
künste und Büchsenmeisterei“, der jedoch nicht original ist. -
Den Eingang macht das Liber ignium des Marchus Graecus
einer von den Pariser Manuskripten mehrfach abweichenden Fassung[1]
Dann folgt das alsbald [§ 59] näher zu besprechende Feuerwerksbu
u. zw. zweimal, zuerst in seiner ältesten, von der Wende des 14
und 15. Jhdts. herrührenden Gestalt und dann in der Fassung, wi
es sich, etwa um 1425, definitiv festgestellt hat, wenn auch in etwa
ungewöhnlicher Reihenfolge.

Das Nürnberger Manuskript beginnt: »Hic invenies spe
cies ignium a marco greco conscripte quore virtuti
et efficacia ad comburendos castris (? hostes) tam in mare quam
in terra ut in plurimum efficax invenitur«. (sic!)

Unter dieser Überschrift folgt auf Bl. 2 bis 12a eine Reihe lateinischer Vor
schriften zur Bereitung brennender Flüssigkeiten, unauslöschlicher Feuer oder solche
Feuers, das sich durch den Regen entzündet, immerwährend brennenden Lichte
brennenden Weins, griechischen Feuers u. dgl. m. Hie und da steht eine deuts
geschriebene Stelle dazwischen oder am Rande. — Bis dahin folgt die Handschri
offenbar lediglich der mehr oder minder direkt auf Marchus Graecus zurückführende
Tradition).

Von Bl. 12a an beginnen in deutscher Sprache andere pyro
technische Anweisungen, die einen vorwiegend artilleristischen Charakte
tragen, also von der Feuerwerkerei hinüberführen zur Büchsen
meisterei.

Von den Büchsen, von Salpeter, von Bereitung und Behandlung de
Schießpulvers und vom Schießen. Von Bl. 28a beginnen die Abschnitte über

[1]) Auch in einer anderen alten Handschrift des Germ. Museums (3227a), welche Liechtenauer
Fechtkunst enthält [§ 49], sind die ersten Blätter einem höchst altertümlichen liber ignium gewidmet
cuis virtus et efficacia ad comburendo tam in mari quam in terra. Da handeln Bl. 11a bis
13a vom Härten des Eisens, Stahls, Steins u. s. w. in deutscher und latein. Sprache. Der Anfang
lautet: „Nu spricht meister alkaym, das dy erste herte ist allermeist in kaldem waßer.“

: „Es ward ein Maister der kunst gefragt" und auf S. 33a heißt es: „Diese
ſt hat ein Maister gefunden, der hieß maister Perchtold u. s. w." Am wichtigsten
r sind die auf Bl. 44 beginnenden zwölf Fragen, die mit der Wendung ein-
:itet werden: „Es tut ein Maister zwelf frag".

Mit diesem Texte befinden wir uns auf dem Boden des deutschen
euerwerksbuches", das im nächsten Paragraphen besprochen werden
l. Hier sei nur auf einen Passus hingewiesen, welcher von besonderem
:teresse in Bezug auf die Verhältnisse des Rohrs zum Durch-
esser des Geschosses sowie der Ladung zum Gewichte
'sselben ist und welcher zugleich insofern merkwürdig erscheint, als
r Kammer wie Flug lediglich die Cylindergestalt ins Auge gefaßt,
e konische Form [S. 386] also ignoriert wird. Es heißt nämlich:

„Wilt du dir ain stainbuchsen heißen machen, sy sei groß oder clein, so
iß dir zween stain machen in der groß, als du wollest, das die puchs werd
ießen vnd wenn die zween stain gehawen werden, so leg die zween stain für
ander, das einer den andern rür, so heiß dir dann das ror, da da pulver ein-
hört (Kammer), eben als lanck machen, als die stain sind baid, vnd das vorhaus vor
m ror, do der stain inn soll liegen, anderttalb stains lanck vnd den poden hinder
m zündloch aines halben stains dick; das ist einer iglichen stainbuchsen ge-
chtigkeit, vnd das ror nicht mehr vaße dann je zu zehen pfunden sber des stains
n pfund pulvers."

Durch diese Auseinandersetzung sind alle Ausmaße bestimmt,
ich die der Kammer, da man diese (wie erhaltene Stücke lehren)
:ts 1/5 so weit als lang machte; ihre Weite betrug also 2/5 des
ugeldurchmessers.

General Köhler hat darauf hingewiesen, daß die i. J. 1411 zu Braunschweig
gossene „Tonrebuße", die berühmte „faule Mette", genau der eben mitgeteilten
orschrift gemäß, hergestellt war. Die Länge betrug 4 Kugeldurchmesser oder
m, der Boden hatte 1/2, die Kammer 2, der Flug 1 1/2 Kaliber. Die Ladung
eses Monstergeschützes war 32 kg Pulver; doch vermochte die Kammer 54,9 kg
fassen. — Köhler kommt auch zu dem Ergebnisse, daß die Haufnitze der
ussitenkriege in ihren Proportionen durchaus den in der Nürnberger Handschrift
:gebenen Anweisungen für Steinbüchsen entsprach. Die Haufnitzen lagen zu
ehreren unbekleidet auf eigenen Büchsenwagen, auf deren starken Holzbühnen
: mit eisernen Bändern befestigt waren [1].

Übrigens waren diese Proportionen bereits im Begriffe, zu ver-
lten. Schon der Ambraser Cod. 67 spricht von 6 und 7 Klotz
ngen Büchsen und schreibt den langen Büchsen die größere Trag-

---

[1] Köhler: Kriegswesen und Kriegführung der Ritterzeit III a (Breslau 1887).

weite zu. Es ist das der Anfang jener Entwickelung, die zu den langen dünnen „Schlangen“ führt. Aber auch da, wo diese Tendenz nicht vorliegt und die Büchsen im wesentlichen den alten Charakter bewahren, wird doch der Flug verlängert. Dies lehrt z. B. die Federzeichnung des Durchschnitts einer Steinbüchse in einem Manuskripte des German. Mus. v. J. 1428. (Nr. 24, 347)[1]).

Die Länge der Kammer beträgt auch hier noch zwei, die des Vorhauses aber drei Kugeldurchmesser; die Dicke des Stoßbodens ist 1/2 Kaliber. Die Zeichnung befindet sich am Schlusse der Handschrift, welche unter medizinischen Traktaten auch eine Anweisung zur Salpeterbereitung enthält, wobei die Asche zur Erzeugung, nicht zur Reinigung des Salpeters vorgeschlagen wird.

§ 59.

Aus den teilweise oder ganz gereimten Lehrschriften für Büchsenmeister, wie sie in den Ambraser Codices 52 und 67 vorliegen, hat sich das berühmte „Feuerwerksbuch“ des 15. Jhdts. entwickelt, dessen soeben bereits andeutend gedacht worden ist. [§ 58]. Ein vorzüglicher Kenner süddeutschen Kriegswesens, Oberstlt. Jos. Würdinger, bringt das Feuerwerksbuch mit dem Namen Abrahams von Memmingen in Verbindung, eines ausgezeichneten Büchsenmeisters, der i. J. 1410 für Herzog Friedrich von Tirol ein Feuerwerksbuch verfaßte.[2]). Ob dies vielleicht der Cod. 52 von Ambras, ob es eine der Fassungen des prosaischen Feuerwerksbuches ist, muß bis auf weiteres dahingestellt bleiben. Genug, daß das Feuerwerksbuch sich als eine das gesamte damalige artilleristische Wissen umfassende Sammlung älterer und neuerer Überlieferungen darstellt und kurze Zeit nach seiner Entstehung bereits in zahlreichen Abschriften über ganz Deutschland und Frankreich verbreitet war und in hohem Ansehen stand [3]). Kein zweites vor Erfindung der Buchdruckerkunst geschriebenes kriegswissenschaftliches Werk findet sich noch jetzt so häufig in den Bibliotheken als dies alte „Feuerwerksbuch“. Und es tritt da nicht nur selbständig auf, sondern mindestens ebenso oft als Einleitung oder Anhang allgemeiner Werke über das Kriegswesen oder als Bestandteil von Sammelcodices. Dem entspricht es, daß es auch zuerst von allen Artilleriebüchern gedruckt worden ist, freilich erst zwölf Jahr-

---

[1]) Köhler: Kriegswesen und Kriegführung der Ritterzeit III a, Taf. III, Fig. 8 (Breslau 1887).

[2]) Handschriftl. Notiz Würdingers im Cod. 719 des German. Museums.

[3]) Vgl. Würdingers „Kriegsgesch. von Bayern u. s. w.“ II, S. 341 und 397 (München 1868).

nte nach seiner Entstehung, nämlich als Anhang des deutschen
zetius in dessen Ausgabe von 1529. [XVI. § 4 und § 40]. Aber
gleich sein Inhalt schon damals größtenteils veraltet war, so ging
doch, nur wenig gekürzt und geändert, auch in die Kriegsbücher
s 16. Jhdts. über; ja manches daraus findet sich in der Artillerie-
ratur bis zu Ende des 17. Jhdts.

Die älteste datierte Handschrift enthält Cod. germ. 4902 der Münchener
f- und Stats-Bibliothek, welche Konr. Kauder aus Schongau 1429 kopiert hat;
der ist sie ein Bruchstück. Vollständig ist ein Codex von 1430, welcher zu den
ch Rom zurückgegebenen Handschriften der Heidelberger Bibliothek gehört
. pal. germ. 787) [§ 4]. Das Manuskript der Wiener Hofbibliothek
on 1437 (Nr. 3062) ist das erste, welches unter den datierten Handschriften eine
nge Reihe mannigfaltiger Darstellungen von Geschützen und Kriegsgeräten als
nhang bringt [§ 7]. Ein ähnliches Exemplar von 1445, welches einst der
Bibliothek v. d. Horst gehörte, hat Hoyer im Anhange zu seiner „Geschichte
er Kriegskunst" (II, 2 S. 1107—1147) seinem wesentlichen Inhalte nach abge-
ruckt. Ob und wo das Original noch existiert, habe ich nicht festzustellen vermocht.
Das Germanische Museum bewahrt ein datiertes Exemplar von 1452. Die
Jahreszahl 1453 trägt die Handschrift, welche einem Sammelbande des Kriegs-
rchivs im Berliner großen Generalstabe angehört [§ 7]. Es folgt ihr
in Anhang unter dem Titel: „Das sind die fewr, die maister Achilles Thobor
eschrieben hat": Anweisungen zur Bereitung ungewöhnlicher, z. T. wohl gar
belhafter Feuerarten, die vermutlich byzantinische Rezepte in mehr oder minder
werstandener Weise wiederholen. Von 1454 stammt eine Handschrift in der
Bibliothek des Zeughauses zu Berlin (m 1), die sich 1594 im Besitze
es Barons Christ. von Wolkenstein befand. Es ist das inhaltreichste aller mir
ekannten Exemplare. Aus d. J. 1517 besitzt die kgl. Bibliothek zu Dresden
in Exemplar.

Unter den undatierten Handschriften des Feuerwerksbuchs, ja vielleicht unter
allen überlieferten Abschriften die ältesten, sind wohl die „Feuerwerkskünste und
Büchsenmeisterei" des Germanischen Museums (cod. 1481a) [§ 58] und die
des zweiten Bellifortiscodex in Göttingen (ms. phil. 64) [§ 4]. Letztere ist
sehr vollständig und stimmt großenteils mit dem Druck im deutschen Vegez von
1529 überein. Ferner sind zu nennen: eine köstliche, sehr alte Abschrift der
Bibliothek Hauslab-Liechtenstein (Roßau zu Wien), welcher ein pyro-
technisches Rezeptbuch und ein vorzüglicher Bilderatlas angehängt sind; dann
das schöne Mspt. math. 4 Nr. 14 der Landesbibliothek zu Kassel und
das ms. 2 der Berliner Zeughausbibliothek, welches älter als Nr. 1
derselben Bibliothek ist, aus 70 Blättern besteht, aber leider am Schluß ver-
stümmelt ist; weiter in derselben Büchersammlung ms. 18, ungefähr aus derselben
Zeit (etwa 1420) und ehemals in dem Besitze des Hanns Otten v. Ächterdingen.
Die Fassung dieser Handschrift weicht vielfach von dem gewöhnlichen Texte ab.
Sehr alt erscheint der Cod. 1597 der Leipziger Universitätsbibliothek,

der nach der bis zu den „Zwölf Fragen" rot geschriebenen Einleitung 78 Paragraphen enthält. Merkwürdig ist das niederdeutsche Exemplar der kgl. Bibliothek zu Berlin (ms. germ. 4 Nr. 867), das den Titel führt: „Kunst puszenpuluer to maken, buszen to scheten, blyden vnd ander schleudigkeit". Als Verfertiger dieser Handschrift, welche 139 Kapitel zählt, nennt sich Hans Schulten. Dann ist der Aufnahme des Feuerwerksbuches in das anonyme Kriegsbuch von ca. 1450 in Wien und Charlottenburg zu gedenken [§ 35], sowie der etwas erweiterten Fassung des Feuerwerksbuches im cod. ms. Nr. 2987 der Wiener Hofbibliothek, welche den Titel führt: „Die kunst der puchsen, wie man die bereyten sol, handeln und ordiniren mit jrer zugehorungen als dan die meister mit besonderen fragen vnderstehend geben". Dieselbe Büchersammlung besitzt eine späte prachtvolle Kopie (Nr. 10895), welche eine gereimte Einleitung, viele Textvermehrungen und farbige Darstellungen von Geschützen, Feuerwerken und Werkzeugen enthält. Älter und plumper sind die Zeichnungen, welche dem Cod. 719 der Münchener Hof- und Statsbibliothek angehängt sind. Im Codex 734 derselben Bibliothek hat ein benannter Künstler, Hans Formschneider, seine lehrreichen Darstellungen unmittelbar in Verbindung zu dem alten Texte gesetzt [§ 62].

Das Feuerwerksbuch hat im Laufe des ersten Viertels des 15. Jhdts. eine stete Vervollständigung erfahren und ist endlich, etwa um 1425, zu einem vorläufigen Abschluß gelangt — nicht eigentlich zur Abrundung; denn die Nachträge sind keineswegs immer an gehöriger Stelle eingefügt worden. Um die Mitte des Jahrhunderts machte sich dann abermals das Streben geltend, das alte Buch durch Einschübe und Anhänge zu vermehren, teils (wie in dem Exemplar Nr. 1 des Berliner Zeughauses) durch Vorschriften über den Guß der Geschütze, teils durch pyrotechnische Rezepte, teils durch Hinzufügung eines Bilderatlasses. Immerhin läßt sich überall die ursprüngliche Disposition erkennen: der Verf. will zuerst die einzelnen Elemente des Pulvers, dann dies selbst in seinen verschiedenen Zusammensetzungen, darauf die Bedienung der Geschütze, einige besondere Geschosse, die Schußarten und endlich gewisse Feuerwerkskörper schildern. Aber das Konzept ist verschoben. In den ersten Teil sind schon Kapitel geraten, die nach hinten gehören, und durch das ganze Buch laufen in allen Abschriften immer wieder Anweisungen aus der Lehre vom Salpeter und Pulver. Diese Unordnung, welche sämtlichen Codices anhaftet, findet sich nicht überall in derselben Reihenfolge, und so darf man vermuten, daß solche Rezepte ursprünglich einzeln auf Zettel geschrieben waren, die von den Redaktoren mit größerer oder geringerer Einsicht in das Original oder in eine auch schon anderweitig verdorbene Kopie eingeschaltet worden sind. — Bei dem gleich folgenden

ıszuge des Feuerwerksbuches schließe ich mich im großen und ganzen r Anordnung des Stoffs in dem sehr vollständigen Exemplare des erliner Kriegsarchivs an unter Zuhilfenahme des nur ein Jahr ngeren, noch reicheren Cod. 1 des Berliner Zeughauses. Nur in r Einleitung weiche ich von dem Codex des Kriegsarchivs ab, weil ser gerade hier eine sonst ungewöhnliche Reihenfolge aufweist. — ie ungehörigen Einschaltungen sind durch eckige Klammern um die falscher Stelle stehenden Titel angedeutet.

In der Gestalt, in welcher das Feuerwerksbuch am häufigsten orkommt, beginnt es mit einem Hinweise auf die Notwendigkeit euer Diener, insbesondere guter Büchsenmeister.

„Welcher Fürst, Graffe, ritter, knecht oder stäte besorgent vor iren feinden ligert vnd benot werden in schloßen, vesten oder stäten, den ist zu voraus ain dürfft, das sy haben Diener, die als frum vnd vest lüt sein, das sie durch en willen Sel, ere, leib, leben vnd gut vnd was in got ye verlihen en gien n feinten darstrecken vnd wagen, en das sy flihen ..... Besunders gut ichsen maister vnd schützen, damit sie sich behelfen mögen, vnd wan das , das man von püchßen maistern gut großen trost nümpt, so ist ein yeglich rst, herr, ritter oder knecht vnd stet bedurffent, das püchsenmaister gut maister d vnd alle die öl vnd pulfer gut beraiten künnen vnd auch andere stück, die iz vnd gut sind zu dem püchsenpulfer, zu fewrpfeilen, zu fewrkugeln, die an wirfft (aus Bleiden u. dgl. Wurfzeug) zu fewrkugelln, die man auß der püchßen euſt, vnd zu andern fewerbercken vnd die in diesem buch, das da haißet das urberckbuch harnach geschriben sten."

Dann folgen die „Zwölf Büchsenmeisterfragen" [vgl. S. 384 388], eine katechismusartige Instruktion, welche, nur ganz wenig und ngsam abwandelnd, durch anderthalb Jahrhunderte den Kern des tilleristischen Wissens überliefert hat. Noch 1619 erscheint sie ihrer alten Form in dem von de Bry herausgegebenen „Kunstichlein von Geschütz und Feuerwerk". Diese „Zwölf Fragen" sind rkennungszeichen der Kundigen und Grundformeln der Zunfttradition er Büchsenmeister. Sie lauten:

1. Ob das fewr den stain aus der püchßen treib oder der dunst, er von dem fewr gat. — Nu sprechent etliche, das fewr hab die krafft den stain treiben: Ich sprich aber, der dunst habe die krafft. Exemplum. Ein Beyspel. im ein pfunt guten pulvers vnd tu es in ain fennig (?) weinfaß vnd vermach s wohl, das kain dunst dovon kumen müg, dan zu dem widloch, da du es anündeit, so ist das puluer ze hant verprunnen vnd pricht der dunst das vaß.

2. Ob salpeter oder swebel die krafft hab, den stain zu treiben. — Sprich ich: die bede! Dan wan das puluer entzindet wirt in der pichsen, so

ist der swebel also hitzig vnd der Salpeter also kalt, das die kelten die hitz nicht geleiden mag, noch die hitz die kelten. Wan kelt vnd hitz sind zwai widerwertige ding; also mag ir yetweders das ander nicht geleiden, vnd ist doch ains on das ander nicht nütz zu dem puluer zu brauchen.

3. Ob lutzel puluer belder ein pichsen prech oder weiter schieß, also ob man die püchsen fult pis an den kloz. — Da sprich ich: wen man die püchsen fült pis an den kloz, so mag das vnd Sicht (?) nicht weite haben, den schuß zu volbringen pis das das fewer ain tail hinter sich aufprint vnd das puluer den kloz aufschlecht. Ist aber die pichs den drittail pis an den vierden geladen, so mag das puluer gemeinchlichen ains mals prinnen vnd mag der dunst sein krafft volbringen vnd schewst weiter vnd pricht die püchß vil ee dan von dem, der sie fült mit gestoßem puluer biß an den kloz [1]).

4. Ob ein linder kloz von lindenholz den stain paß treib oder von herttem holz als aichen vnd püchein, als vil maister prüfent vnd ob dieselben kloz kurz oder lang, dürr oder grün sein sollen. — Sprich ich: die hierten kloz sint nicht gut, wan darumb, sy sint ze hert vnd lahen sich nit treiben pis auf sein stat, vnd behelt den dunst vil paß dan die herten kloz. Item: der kloz sol nit lenger sein, dan er prait sey [2]). Die pesten dürren kloz, die man gehaben mag, die machet man aus dürrem erlen holz; aber die allerpesten grienen kloz machet man aus birckenholz alsbald als von dem stam gehawen wirt.

5. Ob der stain fer (ferner, weiter) gang, so er hirt lig. — Sprich ich: ye herten der stain lig, ye herter er gang, also das er gar wol verstoppt sey, das der dunst davon nit gangen müg, so wirt der dunst starck vnd schewst weit vnd hert.

6. Ob die pißen, da man den stain mit verpißet, von linden oder von hertem holz süllen sein. — Sprich ich: welcher stain gerecht in die püchßen gehört vnd er nit mer weiten dan er bedarff vnd er getrang ligen mus, so soltu in verpißen mit dünnen herten pißen von aichen holz; ist aber der stain etwas ze clain, das er nicht also getrangt ligt, so soltu in verpißen mit dünnen pißen von dürrem linden holz [3]).

7. Ob dieselben pißen dün oder dick sein süllen. — Sprich ich, das dieselben pißen dick oder dünn sein sollen [4]) von dürrem holz; aber wan du den stain damit verpißezt, so soltu den pißen mit einem schroteisen an dem stain abhowen, also das die pißen nicht für den stain gangen.

8. Warmit man den stain verschoppen sülle, das der dunst nicht do von gien müg. — Sprich ich: nym wachs vnd wechse ein tuch damit vnd thu (dreh) es ainfach zu ainem sail vnd schopp das mit einem guten schopp-eysen zwischen den stain vnd die büchsen, so fert er ferr.

---

[1]) Vgl. M. § 30 (Bl. 7b des Münchener Codex 600). [2]) Ebd. Bl. 5a.

[3]) Nach anderer Lesart „mit tannenen bißen".

[4]) Also je nach Umständen, dem Spielraum gemäß.

9. Ob ein püchß weiter scheiß von zweyerley puluer dan von
ıerlay. — Wenn du die püchsen ladest und schießen wilt, so lug, das habest
ıyerley puluer vnd das du gut puluer an den boden legest vnd das pöst da=
f. So schewst du weiter dan mit ainem; wan das tut die widerwertigkeit
ver puluer.

10. Ob der stain den kloß anrieren sol oder nit. — Sprich ich: der
n sol hert an dem kloß ligen. Du solt kloß nemen vnd in mit ainem tuch
ıinden vnd solt den kloß vnter ougen brennen das tail, das gegen den stain
ört, umb das, das er hert wert, vnd lad den stain hert daran vnd verpiß vnd
schopp den wol [1]).

11. Ob das puluer sey zu tuen in die püchsen knollenpuluer
er gestoßen puluer. — Sprich ich: Des knollenpuluers zwei pfunt mer tun,
ı gestoßenen puluers dru pfunt getun möchten. Aber du solt das knollenpuluer
aiten vnd machen, als in disem puch hernach geschrieben stot.

12. Wie swären stain ain pfunt puluers mit seiner krafft ge=
:rffen mug vnd was sein recht trag sey. — Sprich ich: ain puchß sey
ıß oder klein, so solt alweg ain pfunt puluers ain neunpfündigen stain treiben.
t aber der stain nymme so vil, gat auch des puluers ab.

Dabei ist nun bemerkenswert, daß, während die älteren Codices die
und 7. Frage in der oben mitgeteilten Fassung enthalten, der
odex von 1445 und die meisten jüngeren [2]) eine nicht unwichtige
ortentwickelung der dort enthaltenen Vorschriften aufweisen. Denn
heißt da:

6. „Ob man den Stein verbyßen solle oder nit? — Sprich ich, diewyle die
ıchßen vor dem pulversak als kurtz waren, wenn der stein dar in geladen wart,
s er ein wenig für die Buchs gieng, zu den zyten vnd zu denselben Buchßen,
ıs bedurfft, das man den stein verbißet. Aber zu den Buchßen, die man
ßunt hat (1445), die die langen Ror haben vor dem pulversack, so die Buchs
ngeladen wirt mit pulver vnd mit stein, da bedarff der stein nichts denn us=
ıoppens." — 7. „Warumb der stein in den langen Buchßen nit verpißens be=
ırffen? — Sprich ich darumb: Welhe Buchs ain langes Ror hat vor dem
ılversak vnd die Buchs gegoßen ist, das sy vor dem kloßloch nit mer wyt in
ıt, denn ze vordrist daran, so muß der stain von not wegen getrang vnd glich
gen vnd auch glich ußfarn vnd bedarff keins verpißens."

Hier zeigt sich die alte, dem 14. Jhdt. entstammende Form der Büchsen=
meisterfragen abgestreift. Das neue Geschützmaterial mit verhältnismäßig langen
Rohren vor dem Pulversack [§ 58], das aus Metall in einem Stück gegossen
wurde, erlaubte bereits eine vereinfachte Ladeweise, machte das Verkeilen des Ge=
schosses überflüssig.

---

[1]) Vgl. M. § 30 (Bl. 5a des Münchener Codex 600).

[2]) Nicht alle, z. B. nicht das Exemplar des Generalstabs von 1453, auch nicht der Anhang des
...tischen Vegez von 1529, wohl aber u. a. das Manuskript Nr. 1 des Berl. Zeughauses von 1454.

Den Zwölf Fragen folgt eine kurze Geschichte der Erfindung des Pulvers und des Büchsenschießens[1]).

„Dise kunst hat funden ain maister, hieß Niger Berchtoldus. Vnd ist gewesen ain nygermanticus vnd ist auch mit großer Alchymye umbgangen. Sunder als dieselben maister mit großen kostlichen vnd hoflichen sachen umbgand: mit silber vnd mit gold vnd mit den syben metallen, also das dieselben maister Silber vnd gold von dem andern geschmid kunnen schaiden, vnd von kostlichen farwen, so sy machent. Also wolt derselb maister Berchtold ain goldfarw brennen; zu derselben farw gehört: Salpeter, Swebel, Bly vnd öl. Vnd wenne er die stuck in ain kuppfrin ding pracht. Vnd den hafen wol vermachet als man auch tun muß vnd in yber das für tett. Albald er warm ward, so brach der hafen so als gar ze vil stucken. Er ließ im auch machen gantz goßen kuppfrin hafen vnd verschlug die mit ainem ysinnagel. Vnd wenne der dunst nit darvon kommen mocht, so prach er, vnd täten die stuck großen schaden. Also tett der vorgenannte maister Berchtold das ply vnd öl davon vnd legt kol darzu, vnd ließ im ain Buchs gießen (!) vnd versucht, ob man stein damit geschießen möcht. Was es im vormals türn zerworffen hett. Also vand er diese kunst vnd beßert sy etwas. Er nam darzu Salpeter vnd Swebel glich vnd kol etwas minder. Vnd also ist dieselbe kunst sydmalen so gar genau geursucht vnd funden worden, das sy an Buchßen vnd an Pulver vast gebeßert ist worden, als ir hie nach an diesem Buch wol versten werdent."

Hieran schließen sich Verhaltungsmaßregeln für die Büchsenmeister[2]), welche mit den Worten eingeleitet werden: „Dyse stuck gehören einem yden Buchsenmaister".

Dunst und Dampf des Pulvers schaden dem Haupte, dem Herzen und namentlich der Leber. Man dürfe nicht nüchtern damit umgehen und habe sich besonders vor dem Weine zu hüten. Der Meister soll leichte und gelinde Speisen genießen; denn wenn er viel mit dem Zeuge (Pulver und Feuerwerksätze) umgehe, bekomme er leicht das Getwang und müße morgens und abends vil niesen. Vor Essig und Eiern sowie vor harten und trockenen Speisen solle er sich hüten, könne dagegen genießen, was kalt und feucht ist. — Mehr noch als andere Kriegsleute habe der Büchsenmeister Gott zu fürchten; da er seinen größten Feind immer unter Händen habe. Er solle bescheiden, redlich und unverzagt sein, ehrbar in Worten und Werken und sich namentlich vor der Trunkenheit hüten. Notwendig sei es, daß er schreiben könne, sonst vermöge er nicht alle Stücke der großen Kunst zu behalten.

Und nun beginnt das eigentliche Feuerwerksbuch.

Wie man Salpeter ziehen soll. Wie man ihn läutern soll. [Wie man das weit schießend Pulver macht. Wie man gut Pulver macht. Wie man ver-

[1]) Nicht in allen Codices, aber z. B. in der Redaktion von 1445. In andern Exemplaren steht dieser Bericht nach der Besprechung von Salpeter, Schwefel und Kohle vor den eigentlichen Pulverrezepten; so in dem Codex des Berliner Kriegsarchivs. [2]) Nicht in allen Redaktionen. Im Codex des Berl. Kriegsarchivs folgt dieser Abschnitt z. B. nach den Vorschriften über die Bedienung der Geschütze.

n pulver wieder bringen soll. Wie man bös (verdorben) Pulver von ein- scheidet.] [Wie man gute Feuerkugeln macht, die man aus der Büchse t.] [Wie man einen schrecklichen Schuß tun soll, daß der Stein über hundert nge tut. (Göllschuß).] Wie man Salpeter ziehen soll, daß er viel besser e als an den Mauern. [Welche Spezies (Beimischungen) Büchsenpulver l und stark machen.] Wie man Salpeter gerecht siedet und läutert. [Wie ein gar meisterlich stark und schnell Büchsenpulver machen soll. Wie man ein beßer und stärker Pulver machen soll.] Wie man Salpeter, der nicht zend geläutert ist, gerecht macht. Welcher Salpeter der kräftigste sei. [Wie für jegliche Büchse, sie sei klein oder groß, die Steine hauen soll, daß sie it werden. Welche Spezies die Kohle vor dem Ver erben schütze.] Wie man rbenen Salpeter läutern soll. [Wie man den Zeug stoßen soll. Wie man Büchse mit Pulver, Kloß und Stein laden soll. Wie man Buchsenkloßen en soll.] Wie man Salz von Salpeter scheiden soll. Wie man den besten eter machen soll. Wie man Mauersalpeter läutern soll. Wie man den Sal- nach dem Sieden zum Stehen bringt. Wie man den wilden Salpeter aus Bergen reinigt. — Wie man Schwefel bereiten soll, daß er zu Pulver Feuerwerk kräftig und hitzig wird. Welch Schwefel der beste sei. — Wie die beste Kohle macht. — Ein gemein gut Pulver von drei Stücken. man das allerbeste Pulver machen soll. Wie man gut Knollenpulver und Schwefelkerzen macht. Wie man Pulver von einander scheiden soll und ver- nes wiederbringt. [Welche Natur der Salpeter hat und welcher der beste Wie man gut Salpetrica macht, um Pulver zu schnellen (kräftigen). Sal- an Mauern zu ziehen. Wie man Salarmoniak läutern und bereiten soll.] und höfliche Kunst, wie ein Meister nachts schießen soll und wissen mag, n er geschossen hab. Wie man einen Turm beschießen soll. — [Wie man weißes, rotes, blaues und gelbes Pulver macht.] Wie man gute Feuer- le macht. Wie man gut Buchsenkloß macht. Wie man einen überlauten ß tut. Wie man einen sicheren Schuß tut. Welche Büchse am weitesten it. Wie die Büchse am besten liegt. Wie man eine Büchse brechen kann. man eine Büchse laden und anzünden soll, so daß man ohne Schaden davon nt. Wie du dich vor der Büchse hüten sollst, wenn du besorgst, sie breche. man Hand- und Tarresbüchsen laden soll. Wie man guten Zinnt (Zünd- rr. sieden soll. Wie man gute Pulverkugeln machen soll. Wie man ver- en Feuer machen soll, das erst nach mehren Tagen entflammt. [Lehre, eter zu kaufen, der von Venedig gekommen, daß man nicht betrogen werde. man Salniter kaufen soll. Wie man gut Schwefelöl machen soll. Wie das Oleum compositum zu machen. Wie böses Pulver wiederzubringen.] Wie Stangen oder Pfeile aus der Büchse schießen soll. Wie man einen Hagel ßen soll. Wie man „smerling" schießen soll. Wie man Hauspfeile (Bolzen Standarmbrusten) aus einer Büchse schießt. Wie man Smerling mit dem in oder mit Hauspfeilen zusammen aus einer Büchse schießt. Wie man einen l schießen soll unter das Volk. Wie man gewiß und gewähr aus der Büchse schießen lernt. Wie man aus Büchsen, die ein falsches Zielmaß haben, gerecht

und gewiß schießen soll. Feuerkugeln aus der Büchse zu schießen. Wie man eine Büchse auslassen soll, die lang gelegen ist und nicht auslassen will. Wie weit man mit gemeinem, wie weit mit starkem Pulver schießen mag. Daß man kamerbuchsen nicht trauen soll. Wie man viel Klotzen aus einer Büchse mit einem Schusse schießen soll, so daß jeglicher Klotz sein besonder Klopfen tut und doch nur einmal angezündet wird. [Wie man einen Pfahl im Wasser anbrennen mag.] Wie man aus einer Büchse gewiß schießen soll. Wie man Feuersteine mit einer Bleide in eine Veste werfen soll. [Wie man gute Feuerpfeile machen soll.] Wie man sich des Sturms erwehren soll. Wie man eine glühende Kugel aus einer Büchse schießen soll, in Holzwerk, das sie anzündet.

Wie man Geschütz gießen soll. Wie aus der Kelle zu schmelzen und zu gießen. Wie man Eisen und Eisenfeilspäne gießt. Wie man Eisen aus dem Erz gießen soll. (Berl. Zghs. Cod. 1.)

„Wenn das ist, das ettwa veintschafft hat, vie chlain die veintschafft ist, dennoch sol sich ein ydman besorgen vnd sein veind fürchten". (Ebenda und in Hoyers Handschrift von 1445 unter der Überschrift „Trewer Rat".) Vorschriften, wie man sich vor Überfall zu wehren und dem etwaigen Einbrecher, der durch Untergraben die Feste zu gewinnen sucht, mit Arsenik-Giftkugeln entgegenzutreten habe.

Wie man macht, daß sich Wasser entzünde. Wie man gut Sprengpulver herstelle. Wie man Scheidewasser macht, um Gold und Silber zu scheiden. [Wie man guten Schwefel macht.] Wie man ein Wasser machen soll, damit Alexander das Land Agarranorum verbrannt. Wie man Confortet soll machen, das zu allem Feuerwerk dient Wie man ein fliegendes Feuer machen soll (das Colophonium-Rezept des Marchus Graecus). Wie man Feuer machen soll, das der Regen entzündet. Wie man ein starkes Feuerpulver macht. [Wie man versuchen soll, ob Salniter gut geläutert sei. Wie man Salpeter läutern soll, der roh abgenommen ist. Wie man ein gemein Pulver macht, wie ein besseres, wie ein noch stärkeres.] Wie man guten Zunder machen soll. Wie man Eisen härtet. Wie man den eisernen Teil eines Hauspfeils härten soll.

Der sachliche Inhalt des Feuerwerksbuches stimmt z. T. mit dem des Münchener Bildercodex Nr. 600 [M. § 37] überein, bringt aber doch auch sehr viel neues. — Bemerkenswert erscheinen besonders folgende Punkte:

1. Das Pulver.

Salpeter ist ein Salz und heißt „nach Latin stainsalz"; er ist von Natur „kalt vnd trucken in quarto gradu". Der beste ist der glattgezapfte. Die Kaufleute betrügen sehr damit und verderben die Ware mit Kochsalz und Alaun. Den aus Venedig eingeführten soll man genau in derselben Weise prüfen, wie im Codex 600 Bl. 1 vorgeschrieben ist. Geläuterten Salpeter nennt das Feuerwerksbuch gewöhnlich „Salniter". — Lebendigen Schwefel hält der Verfasser für den besten. Die Vorschrift über Herstellung guter Kohle ist dieselbe wie die auf Bl. 3a des Münchener Bildercodex. Die besten Kohlen zu Zündpulver

reitet der Verfasser aber, indem er ein verschlissenes, reingewaschenes, jedoch ht gestärktes Tischlaken in irdenem Geschirr verbrennt und soviel wie möglich n Dampf darin zu erhalten sucht. „Dis kol ist vber alles kol."

Das Schießpulver stellt der Verfasser in drei Hauptmischungen her, dem er zu je 2 Pfd. Schwefel und 1 Pfd. Kohle entweder 4, 5 oder 6 Pfd. alpeter setzt. Die Stärke des Pulvers beruhte also auf der Masse des Salters. — Knollenpulver wird bereitet indem das gewöhnliche Staubpulver it Essig angefeuchtet und dann zusammengeballt und getrocknet wird. Dies nollenpulver ist noch kein „gekörntes" Pulver; es stellt vielmehr erst einen orbereitenden Schritt dazu dar. Ein Versuch, die bessere Wirkung des Knollenpulvers u erklären, wird nicht gemacht. — Die Verstärkung des Pulvers durch Salpatrika und Salarmoniak kennt das Buch wie Bl. 2a des Münchener Codex 600. — Das Gleiche gilt von der Anfertigung verschiedenfarbigen Pulvers. — Unter mehreren Verfahrungsarten, verdorbenes Pulver „wiederzubringen" führt das Feuerwerksbuch auch die Vorschrift von Bl. 4a des Münchener Bildercodex auf, will aber zum Anfeuchten Salpeter und Salpertika zu gleichen Teilen in gebranntem Wein gelöst verwenden.

2. Die Verbrennungs-Theorie.

Diese ist sehr primitiver und naiver Art: „Der Salpeter mag, wann ihn die hitz ergriffet, nicht da beliben von der großen keltin wegen, so er an jm hat. Der Swebel ist von natur haiß vnd trucken vnd enpfahet gern das füer. Das Kol behept (hegt) aber das füer. So mag denn der Salpeter by der hitz nitt beliben. Also ist es auch vmb das kecksilber vnd vmb etlich stuck mer, die kain füer geliden mugen. —" Die Wirkung des Pulvers wird also in der Feindseligkeit seiner Elemente gesucht: Salpeter und Schwefel können einander wegen der Verschiedenartigkeit ihres Charakters nicht ertragen: der Salpeter drängt deshalb hinaus. Ja noch mehr: es ist gut, mit zwei Sorten von Pulver zu laden, weil das Gute immer des Besseren Feind ist. Man entzündet gewissermaßen einen Wetteifer zwischen den beiden Sorten und die eine beeifert sich die andere hinauszuwerfen. — Eine Theorie des Neides, die so recht echt deutsch ist! — Übrigens zeigt sich doch insofern ein Fortschritt der Theorie, daß, während der Münchener Codex die Wirkung des Pulvers in der „rechten Brunst und Kraft des Feuers" sucht, die erste der Zwölf Fragen den „Dunst" als das treibende Agens betrachtet. Das Experiment, welches diese Annahme beweisen soll, ist freilich keineswegs einleuchtend [S. 395].

3. Der Geschützguß.

„Hyenach steht geschriben wie man gyeßen sol vnd formen [1]." — „Wildu gießen puchsen oder ander dinck, so mach die form als sy sein schulen vnd setz sy in die erd vnd laß sy darinnen steen als lang bis plaben lohenn heraus gett, und wann du hinein lugest, das es inwendig gar rott sey vnd kain lohenn mer herausgehe, so hat es sein genug: so setz die form dann aus der erd heraus

[1] Ich teile diese Stelle wörtlich nach dem Cod. 1 des Berliner Zeughauses mit, weil sie, meines Wissens, die einzige ist, welche den Geschützguß um die Mitte des 15. Jhdts. behandelt.

vnd laß sy langsam erchalten; so ist sy berait zum gyeßen, vnd grab sy dan in die erden samb ain glockenfurm vnd tamme es gar wol zue, das nichts kollt hineinfall. — Also gerustu Handtbuchsen vnd alles klaines dinck. — Willdu furm machen zu großen stainpuchsen, so leg nach der leng vier eysens plech, ein auf ydlicher seytten vnd laß die zway gegeneinander oben für die furm geen. vnd ydlichs sol ain viereckt loch haben aines klainen vingers groß. Vnd das die plech zwaier vinger prait sein vnd alls lanck alls die furm, vnd leg an die furm vier eysenn raif vnd mach denn zu dem chern (Kern) ein gut viereckat eysinn vnd vmbwind das wid eysinn mit einem vierfachen zwirnsfaden oder mit hanif-werckh vnd das vmbwindechet sey von zwirnsfaden nicht sere aneinander, so gat das kerneysin gern heraus. Vnd mach inn das kerneysin ein gut viereckundt loch als die plech, vnd mach denn ain viereckunds eysnen rigl, der durch die löcher mög gen, vnd setz dann den kern in die furm vnd stob das riglen dadurch, das er weder auf noch nyd muge, vnd vest jn dan gar wol mit vier neglen; vnd die neglen sullen innwendig größer sein wenn außen. Wildu aber nicht mit negeln, so mache ain Naysl mit ainem eisen drat, als weit er hineinmag, vnd mach vier hacklein daran, vnd setz dann die gerrntmaß (Kernmasse?) ein, vnd nymm dan ain zwiefachen dratt vnd leg den an die hacken vnd verdree es von außen vber einen eysenen rigl oder cheyl, ains als vest als das ander vnd nymm dann die genntmaß (?) heraus vnd setz den poden ein vnd vermachs gar wol vnd eydt (heize) die furm auch wol, ydlichs besunder. Das sol vor geschehen sein, vnd allererst setz den poden ein, als vor geschreben steht, vnd pindt zue der vnd bewart die furm zusame als es sein schol vnd lug mit fleis das die furm berait sei, das der nicht weich noch die gerntmaß vnd grab sy dann in die erden vnd bewahr die furm, das nicht einfall, vnd geus! — Merck wol, was du gyeßen wilt von großen stucken, das müßen allein in die erden graben vnd woll vertemmen vnd das die furm kallt seindt vnd wol geeytet. (Scheint sich zu widersprechen!) Vnd was du aber von klainen dingen gyeßen wilt vnd scharf gefallen schol, das setz nur sunst auf die erden vnd geuß es also."

Es geht hieraus hervor, daß große Geschütze über einen Kern, kleine jedoch ohne einen solchen gegossen wurden, also ausgebohrt werden mußten. Welche Bestandteile zum Guß genommen wurden, geht hieraus nicht hervor; indes weiß man aus geschichtlichen Mitteilungen, daß für den Erzguß Kupfer und Zinn sowie etwas Blei in anfangs sehr wechselnden Mischungen verwendet wurden. Deutschland stand im Metallguß ganzer Stücke einzig da. Daß aber auch Eisenguß ausgeübt wurde, lehrt das Feuerwerksbuch ausdrücklich.

4. Die Form der Geschütze.

Über diesen Punkt bietet das Buch sehr wenig. Viel Mißverständnisse sind dem Umstande entsprungen, daß der Ausdruck „ror", welcher im 14. Jhdt. die Kammer im Gegensatze zum Bumhart, zum Fluge, bezeichnete, im Feuerwerks-buche sowohl in diesem Sinne als auch in dem von Geschütz überhaupt gebraucht wird, so daß oft schwer erkennbar, was gemeint ist. Im Sinne von „Geschütz" steht der Ausdruck in folgendem Passus: „Sprich ich, welche buchs ror hätt, da das ror fünff clötzer lang ist, die buchsen sind die besten; wann die kurtzen

ten); ror mögent nyndert hin in die wytin schießen; aber die langen (engen) schießen wyt" [1]). — Das Rohr soll in weiches Lindenholz gelagert und hinten einem Polster von weichem Blei versehen sein; es muß nur um eines Halmes ite unterhalb der Seelenaxe eingelagert werden. Streng zu beachten ist, daß Büchse in vollem Geichgewichte stehe, ein Rad so hoch wie das andere. Über weitere Montierung und namentlich über die verschiedenen Arten der Geschütze im Texte nichts gesagt; doch läßt sich auf Grund der nicht wenigen der Feuer-:tsbücher beigegebenen Atlanten sowie aus anderen Zeichnungen [§ 62] an der nd der historischen Daten ein Bild davon gewinnen [2]).

Man unterschied Stein- und Loth- (Blei-) Büchsen, und von beiden uptarten wieder große, mittlere und kleine Kaliber, deren Rohre verschiedene ingen hatten. Bei Feststellung der Länge ging man vom Kugeldurchmesser aus. :an hatte erkannt, daß längere Rohre größere Tragweiten erzielten und ver-ngerte demgemäß namentlich die Lothbüchsen; ferner hatte man die Wirkung des ulvers insoweit würdigen lernen, daß man allmählich das Bodenstück mehr und ehr verstärkte. In der Folge, etwa seit 1440, verjüngte man die Rohre nach vorn.

Unter den Steinbüchsen nahmen den ersten Rang ein die kurzweg so-:nannten „großen Büchsen" oder Bombarden, d. h. diejenigen, welche eschosse von mindestens 1 Ztr. Gewicht schossen. Schon vor Ablauf des 14. Jhdts. urden Geschütze solcher Art in gewaltigen Abmessungen vor Burgen verwendet. Bei nem Zuge gegen Hattenstein 1393 werden Büchsen erwähnt, welche 6 bis 8 Ztr. tein schossen. Sie wurden anfangs meist aus Eisen, namentlich Schmiedeeisen, rgestellt, oft in der Weise, daß das Rohr aus zusammengeschweißten Stäben ber einen Dorn geschmiedet und nach dem Erkalten mit heiß aufgetriebenen ingen verstärkt wurde. Nicht selten goß man die Geschütze in mehreren Stücken, elche zusammengeschraubt werden mußten. Doch wurden in Deutschland schon nfangs des 15. Jhdts. Bronzerohre von ganz bestimmten Proportionen bis zu 0 Ztr. Gewicht in einem Stück gegossen. Deutschland hat immer eine be-ndere Vorliebe für die großen Steinbüchsen gehabt. Vom Jahre 1393 bemerkt ie Limburger Chronik: „Da gingen die großen boßen an, der man numme ge-ben enhatte vf ertrich von solcher große vnd solcher swerde", und noch um die Wende des 15. und 16. Jhdts. wendete Maximilian I. derartigen großen Büchsen ine Neigung und Sorgfalt zu. Es sind meist sog. „Legstücke", die nur in agerechter Lage gebraucht werden konnten und mit mächtigen „Anstößen" gegen en Rückstoß versehen wurden. — Die mittleren Steinbüchsen umfaßten die Kaliber von 100 bis zu 25 Pfd. hinab. Steine, so „groß als ein Haupt" galten och als Geschosse kleiner Steinbüchsen. Mittlere wie kleine Steinbüchsen erfielen wieder in kurze und lange. Erstere nannte man Steinbüchsen im engeren Sinne oder mit einem czechischen Kunstausdrucke, der während der Hussitenkriege ufkam, „Haufnitzen". In Frankreich bezeichnete man sie im Gegensatze zu den großen Büchsen), den bombardes, als grosses canons oder auch kurzweg als

[1]) Vgl. damit die Auseinandersetzung S. 391.

[2]) Ich folge hier vorzugsweise den trefflichen Untersuchungen des Generals Köhler: Kriegs-wesen und Kriegführung der Ritterzeit IIIa (Breslau 1887).

canons, gab aber dort diese Kurzgeschütze (courteaus) überhaupt frühzeitig au u. zw. auf Jahrhunderte hinaus. Die langen Steinbüchsen bezeichnete man a „Kammerbüchsen“ oder (falls die Kammer beweglich war) auch als „Vögle (frzs. »veuglaire«). Aus diesen langen Steinbüchsen mittleren und klein Kalibers sind dann die späteren „Kanonen“ hervorgegangen wie aus den kurz Formen die „Haubitzen“.

Gleich den Steinbüchsen zerfielen auch die Loth- oder Klotz-Büchsen[1] je nach der Größe in drei Gattungen. Große Lothbüchsen sind diejenigen Kammerbüchsen oder Vögler, welche nicht Steine sondern „Klotzer“ oder „Gelote“, d. h. Bleikugeln schossen, u. zw. von der Größe eines Taubeneis bis zu 15 Pfd. Gewicht. Sie bilden also den Übergang zu den Steinbüchsen, und aus ihnen ging das Geschlecht der „Kartaunen“ hervor. Die mittleren Lothbüchsen wurden frühzeitig in ziemlicher Länge hergestellt; aus ihnen entwickelte sich seit der Mitte des 15. Jhdts. das Geschlecht der „Schlangen“ (couleuvrines, serpentines). Um eben diese Zeit nehmen Kartaunen und Schlangen eiserne Kugeln an, so daß seitdem das Bleigeschoß nur für die dritte Gattung der Lothbüchsen, nämlich für die kleinsten Klotzbüchsen, insbesondere für die Handfeuerwaffen im Gebrauch blieb.

Außer den hier gegebenen Bezeichnungen verschiedener Büchsenarten kommen noch manche andere vor, für welche die Art der Ausstattung und des Gebrauches maßgebend war. Terrasbüchsen, Schirmbüchsen, Wagenbüchsen, Rennbüchsen, Jagdbüchsen, Ribalde (Ribaudequins) u. s. w. Unter „Terrasbüchsen“ werden solche Büchsen verstanden, welche vom Walle (Terrasse) aus oder in den die Thore bestreichenden Bollwerken gebraucht wurden. Es waren das teils lange Stein-Kammerbüchsen oder Vögler, teils große Lothbüchsen (sog. Schirmbüchsen) und daher ist der Ausdruck „Terrasbüchse“ oft überhaupt im Sinne eines mittleren Kalibers gebraucht. Eine Wagen- oder Karren-Büchse konnte ebensogut eine Steinbüchse kleineren Kalibers als eine lange Lothbüchse sein.

In den dreißiger und vierziger Jahren des 15. Jhdts. bemühte man sich, Geschütze für den hohen Bogenwurf zu konstruieren. Man kam dabei zunächst (wegen der Elevationsschwierigkeiten) darauf, den Flug senkrecht zu stellen und die Kammer im rechten Winkel dazu wagerecht anzusetzen. Es sind das die so befremdlich dreinschauenden Elbogen- oder Winkelhaken-Geschütze (code). Dann erst erscheint die ganz kurze Bombarde, der Böller oder Mörser. Diesem und der Haubitze verblieb der Stein als Geschoß.

Die konische Form der Geschützrohre, welche zu Anfang des 15. Jhdts. aufkam [§ 57], war eine vorübergehende Erscheinung, von der sich daher auch nur wenige Exemplare erhalten haben. Sie hatten sich bald als unpraktisch erwiesen. — Die beweglichen Kammern der sog. „Vögler“ kennzeichnen diese als hochentwickelte Hinterladergeschütze. Sie hatten den Vorteil, daß man für geschwindes Schießen eine größere Anzahl fertig geladener Kammern bereit halten konnte, die

[1] Früher bezeichnete der Ausdruck „Klotzbüchse“ den römerkerzenartigen Mehrlader. II. § 85.

nur eingesetzt zu werden brauchten, und außerdem gestatteten sie, mit verschieden starken Ladungen zu schießen, da man sie beliebig zu vergrößern vermochte. Bei einigen Formen konnte auch die Kugel von hinten eingesetzt werden. Diese Bögler waren übrigens keineswegs nur kleinere Geschütze; es gab Kammern von 38 Pfd. Gewicht für Bögler. Der Verschluß der Kammer erfolgte durch einen eisernen Keil, der gewöhnlich hinter dem Boden der eingesetzten Kammer durch Ausschnitte in dem Block der Lade oder des Kammergehäuses eingesteckt wurde.

Mit den langen mittelgroßen Lothbüchsen war man zum direkten Schusse übergegangen, und bald wurden sie, obgleich sie meist unter der Bezeichnung „Terraßbüchsen" vorkommen, das beliebteste Feldgeschütz. Seit etwa 1430 erscheinen sie und die Haufnitzen gesondert auf Karren oder besonderen Lafetten. Sie waren mit einem Richthorn versehen, in dessen Löcher der Schwanz der Lade mittels eines Bolzens für eine bestimmte Erhöhung festgestellt wurde. Die kleineren Kaliber lagen unmittelbar auf Rädern, die mittleren auf Wagen und Karren.

5 Die Geschosse.

Über die gewöhnlichen Kugeln von Stein, Blei und Eisen ist bereits gelegentlich der Geschützarten gesprochen worden. Die Anwendung eiserner Kugeln war in Italien früher üblich als in Deutschland. Hier bemerkt noch i. J. 1454 der Cod. 1 des Berliner Zeughauses: „Wildu schyeßen mit eysenen chugeln, so vmbgneß sie vor mit pley als groß als sy sein füllen. — Wildu gut pley kugel machen, so mach sy leng dann sy dück sind." Das wären also Langgeschosse! Zum Brechelegen umschloß man die Steinkugeln später mit eisernen Kreuzen, damit sie nicht zerschellten. Früher bediente man sich zu gleichem Zwecke gern großer Bolzen bis zum Gewichte von 200 Pfund (carreaux oder quarraux). Das Feuerwerksbuch sagt darüber: „Wiltu stangen oder pfil vs buchsen schießen, so lade die buchs die dru teil mit pulver vnd mach einen linden kloz vs laym (Lehm) .... Vnd spitz die stangen als sy für den klotzen gehoren in das ror (d. h. stecke die Stange mit dem Ende in den Lehmkloz). Vnd slag obenan (an der Mündung) ein hultzin weyken (eine Scheibe) zwischen die buchs vnd die stangen (so daß diese also durch die Mitte einer kalibermäßigen Scheibe führte). Vnd mach ein stul (Gestell vor der Mündung), der sich las hoch oder nyder treiben. Vnd leg die stangen darauff, das sy der buchs gleichlag (in ihrer Richtung). So mag denne die stange glich von der buchsen gehn." — Seit Vergrößerung der Steinbüchsen, welche die Anwendung relativ geringerer Ladungen gestattete und damit die Gefahr des Zerschellens der Steinkugeln minderte, traten die Bolzen in den Hintergrund, das Gewicht der Kugel ersetzte den Verlust an Geschwindigkeit. — Als Brandgeschosse dienten Feuerkugeln, Feuerpfeile und glühende Kugeln. Die Steigerung des Kalibers der Steinbüchsen kam dem Werfen der Feuerkugeln sehr zu statten und sie wurden bei den Belagerungen oft in großem Maßstabe benutzt. Unter den Vorschriften für ihre Herstellung ist eine der bemerkenswertesten diejenige des vom Anfang des 15. Jhdts. herrührenden Cod. 1481a des Germanischen Museums. Um die „burfkugel" zu machen, wird das

Pulver mit Branntwein genetzt, damit es sich besser „pollen“ läßt; d
es zur Kugel geformt, diese in ein Luder gelegt und das Ganze fest m
eisernen Brandkreuz umgeben. Nun erhält das Geschoß einen Übe
Schwefel und wird auf Halbteil mit einem Pfriem durchstoßen. Dahine
Quecksilber und dann der Zünder, und sobald dieser in Brand gesetzt
die Kugel sofort geworfen werden, damit sie dem Schützen nicht „den
stoß“. Man mag auch faustgroße „eysenin knollen“ in die Kugel tun, „so
dester mer leutt.“ — Die Entzündung einer Feuerkugel beim Schießen au
geschah, indem man den, Ladung und Geschoß trennenden, Kloß durchbohrte,
Feuer durchschlagen zu lassen. — Von Feuerpfeilen werden drei
sprochen; einige entzündeten sich von selbst, andere wurden vor dem
angesteckt. — Über das Glühendmachen der Steinkugeln in
geben schon die Reim-Handschriften der Ambraser-Sammlung Nachrichte
Für die betreffende Behandlung eiserner Kugeln bringt der Co
Berliner Zeughauses folgende Anweisung: „Nym ein gutten pleypuchsen,
tarraspüchsen, die ein chugl scheust y größer ye peßer, vnd haiß dir m
eysen chugl, die nor gar gerecht in dy puchsen sey, vnd laß sy wol a
das sy weys werd, vnd tue vor ainen veuchten hadern hinein vnd tue
chugl mit ain zanger oder mit ain chlupper in die puchsen vnd zünd

Mit den Steinbüchsen führte sich der Hagel als Geschoß ein, w
Kieselsteinen bestand. Das Feuerwerksbuch fragt: „Wie man Hagel schie
Mache einen harten Kloß, halb so kurz als er breit ist und lade ihn
die Büchse; lade vier Steine an den Kloß so, daß sie ihn nicht anrü
schlage „wolgeberten“ Leim dazu, der mit porrx, mit Viol, mit Salz
Puppillensaft wol gebert ist, und stoß dann viel Steine in Größe
hinein, daß die Büchse voll werde, und mache sie mit dem obigen Leim
schlag alles mit einem Treiber fest aufeinander“. — Der Berliner Zeug
Nr. 1 erwähnt neben dem Schießen von Hagel auch das von Smerli
daß recht klar wird, worin der Unterschied besteht. „Schmerlinge“ s
Lerchenfalken. (Vgl. den späteren Ausdruck „Rebhühnermörser“.) —
Igel zu schießen, lade die Büchse stark mit einem Kloß und laß dir e
blech vor den Kloß machen, von gleicher Breite mit ihm; dann nimm
Eisenstücke, als du verschießen willst und lade sie hart an das Blech,
dem Kloße ist. — Mehr Klötze aus einer Büchse zu schieße
jeder seinen eignen Knall gebe, und doch nur einmal
zünden: Tue soviel Pulver in die Büchse, als einer der Klötze lang i
den Kloß (der von Eisen oder Blei ist) auf dies Pulver, dann wiede
Pulver und wieder ein Kloß bis die Büchse voll ist. Durch jeden Kloß
Blechröhrlein, daß das Feuer von dem einen zum andern kommen kann.
sollen so groß sein als eine Spindelspitze; dadurch wird Pulver gelassen
Schwefelkerze hineingesteckt. Zündet man es an, so klappt einer nach den
heraus“. — Um bei Nacht mit Leuchtkugeln zu schießen, zerläßt man
Harz, 1 Pfd. Unschlitt, taucht den Stein hinein und wirft ihn dann in
pulver, das daran hängen bleibt. Mit diesem Stein wird geschossen.

6. Geschützbedienung.

Die älteren Abschriften des Feuerwerksbuches schildern die Ladeweise ioch ganz in derselben Art wie der Münchener Cod. 600, nur die Abmessung er Ladung nach Fünfteln der Rohrlänge tritt in den Hintergrund gegen den Bergleich mit dem Kugelgewicht; auch wird der ehemals zwischen Kloß und Pulver orgeschriebene freie Raum meist nicht mehr verlangt: ein Zeichen, daß das Julver besser wurde. Es wird davor gewarnt, den Kloß vor das „ror“, d. h. or die Kammer vorstehen zu lassen. Daß das Verkeilen (verpißen) der Stein=ugel allmählich aufhörte, habe ich schon oben S. 397 Besprechung der Büchsenmeister=ragen erwähnt. Um die Mitte des 15. Jhdts. scheint man aber auch das Verspunden der Kammer aufgegeben zu haben. Die aus dieser Zeit über=liebenen genauen Verzeichnisse des Ladezeugs führen keine „Klöße“ (Ladepfropfen) iehr auf, sondern an ihrer Stelle „Spiegel“ (flache Scheiben), und dem ent=prechend sind auch die zum Verspunden nötigen Eintreiber und Schlegel aus den isten verschwunden. Übrigens wurde sogar schon ohne Spiegel geladen. Cod. 1 es Berliner Zeughauses lehrt über das „Laden der Hand= und Tarrasbüchsen“: Ist das die puchs ain absaß hat, so fülle sye mit dem puluer alls ferr als der bsaß ist: aber das sy anen (ohne) absaß hat, so füll sy bas auff das vierd oder infft thayl. Wan du sy gar hart laden wild, so slag dann die chugl hinein is auff das puluer vnd scheuß“.

Wenn die Büchse losgebrannt werden soll, so stößt der Meister nen Pfriemen durch das Weydloch bis auf den Boden durch das Pulver. Dann immt er das pulvis currasive, das er bei sich haben muß, schüttet es dem friemen nach und füllt das Weydloch damit an. „Dies Loßpulver ist sehr heiß nd scharf und entzündet das andere Pulver sehr geschwind . . . Aber oben auf as Zündpulver sollst du träges Pulver legen, damit du davon kommen kannst.“

Der Zeughaus=Codex Nr. 1 lehrt auch, wie mit falschgegossenen üchsen richtig zu schießen sei: „Laß dir ain holz machen von einem be=annten tyschler, das in der puchsen puluersack gerad einleg vnd nach dem liniall der dem gerechtscheut geleich sy, vnd stoß das in den puluersack, das es hinten annstehe vnd vorn geleich sey. So nym ain zirckl vnd seß den gleich auf das olz, das du die puchs danach gleich abzweckest, so scheußt gleich“.

„Willst du einen schreckenden Schuß tun, daß der Stein über undert Sprüng tut, so nimm Schreeß=Papier (?) und leim das auf=inander, so groß der Kloß sein soll, und schlage den Kloß nicht auf das Pulver nd auch nicht ganz in das Rohr der Büchse hinein, und lade den Stein vor en Kloß, verbiß ihn und verschopp ihn so, daß die Büchse nicht über den Stein inausragt, so tut er nach dem Abfeuern über hundert Sprünge. — Willst du chnell einen Turm niederschießen, so mußt du einen guten Quadranten aben und die Mensur verstehen. Zwei Mannshöhe über der Erde mußt du lle Schüsse auf eine Stelle des Turms bringen. Die Steine, die du ladest, sollst u mit guten eisernen Reifen kreuzweise binden. Dies wird den Turm bald iederwerfen.“

7. Feuerwerkskörper.

Eine Münchener Abschrift des Feuerwerksbuches (cod. germ. 399) bringt auf Bl. 13a die sehr interessante Darstellung einer Rakete u. zw. mit beigeschriebenen Erklärungen, die jedoch z. T. in Chiffern abgefaßt sind. — Der gewöhnliche Text des Feuerwerksbuchs lehrt wie folgt „Fliegendes Feuer“ zu bereiten: „Nim ain tail colophonia, d. i. kriechisch Harz, vnd zwai tail lebendigs Swebel vnd dru tail Salniter; das rib alles gar klain, vnd rib es darnach mit ain wenig linsatöl oder loröl, das es darinnen zergehe vnd werde als ain konfect, vnd tu das in ain aichin Rore, die lang sye vnd zund es an vnd blas in das Ror, so fert es, wohin du das Ror kerest vnd verbrennt, was es begriffet“.

Das Feuerwerksbuch schließt in der alten Leipziger Handschrift mit folgender moralischer Betrachtung:

„Alter an (ohne) weyßheit, weisheit an werck, hoffart an reichtum, reichtum an err, gewalt an genadt, adel an dugent, herrschafft an lant, stett an gericht, volk an zucht, jugend an forcht, frawen an scham, geystlich ordnung an fryd, die czelb elff stuck, bringen der werlt vngeluck. Ich hoff!“

§ 60.

Es ist bezeichnend für die Achtung, in welcher die deutsche Büchsenmeisterei schon im 15. Jhdt. stand, daß das Feuerwerksbuch sehr frühzeitig ins Französische übertragen wurde. Oberst Favé, der Adjutant Napoléons III., sagt im 3. Bande der Études sur le passé et l'avenir de l'artillerie (p. 138) unter der Überschrift: »Le plus ancien traité d'artillerie«: — »C'est à la première moitié du XV. siècle que parait remonter le plus ancien traité d'artillerie, qui nous soit parvenu. Il est contenu dans un msct. de la bibliothèque imperiale (no. 4653) ayant pour titre: Le livre du secret de l'artillerie et de canonnerie«. — Offenbar hält Favé dies Werk für ein französisches Original; aber es ist eine einfache Übersetzung des alten deutschen Feuerwerksbuches.

Die Abweichungen, welche hie und da vorkommen sind sehr gering: am bemerkenswertesten ist vielleicht der Umstand, daß die „Zwölf Fragen“ auf elf beschränkt sind. Die erste der „Zwölf Fragen“ sei hier beispielsweise französisch mitgeteilt: »La première question est assavoir si le feu qu'on mect dedans une bombarde, canon ou aultre baston de canonnerye bonte et faict saillir la pierre du dict baston ou si la vapeur yssue du feu a cette vertu et puissance. Mais l'auteur dit que c'est la vapeur qui sault du feu, et donne cette exemple. Prenez une livre de bonne pouldre, laquelle mectez dans une vaisseau devant une tonne de vin qui soit tellement et si bien

stouppé que nulle vapeur n'en ysse sinon par ung petit pertuis qui y sera faict, par lequel vous boutterez la feu au dict vaisseau, mectez-y le feu, incontinant et soudainement il s'alumera en la dicte pouldre et la vapeur qui yssera du dict feu rompera le dict vaisseau et non pas le feu«.

Gedruckt wurde diese Übertragung des Feuerwerksbuches unter dem Titel: »Petit traicté contenant plusieurs artifices de feu, très-utile pour l'estat de canonnerie, recueilly d'un vieil livre escrit à la main et nouvellement mis en lumière«, als Anhang eines 1561 zu Paris herausgegebenen Livre de canonnerie et artifice de feu. Der Traktat hat nur kleine Änderungen erfahren, um ihn etwas zu verjüngen, und die Einleitung ist an die Spitze des Gesamtwerkes gestellt worden.

Die Übersetzung einer verbesserten und verkürzten Umarbeitung des Feuerwerksbuches war unter dem Titel Livre de l'opération du feu dem dem Könige Louis XII. gewidmeten Exemplare des Art de la guerre Herzogs Philipp von Cleve [S. 340] angehängt; in den verschiedenen Verdeutschungen desselben ist sie aber begreiflicherweise fortgelassen worden; man besaß ja bei uns das Original.

§ 61.

Die erste bedeutende selbständige Arbeit seit dem Entstehen des alten Feuerwerksbuches ist die i. J. 1471 von Martin Mercz verfaßte „Kunst aus Büchsen zu schießen“, von der sich ein Exemplar von 1471 in der Bibliothek des F. Z. M. von Hauslab zu Wien befindet (m. S. 3)[1], während ein zweites von 1475 in der Hof- und Statsbibliothek zu München aufbewahrt wird[2]. — Mercz (Mertz, Merz) war ein von seinen Zeitgenossen hochgestellter pfälzischer Meister.

Titel und Einleitung fallen zusammen und lauten in dem Münchener Codex: „Die hebt sich an ain bewerte warhafte kunst, die aus den püxsen zu schießen fast enttlich wol dient. Wer die, wie hernach geschrieben, thut ansehn, der mag an zweiffl dester getröstlich vnd fröhlich mit den püxsen handeln, sich auch keck gänzlich darauf verlaßen; wann dardurch all maß der zile zu vinden ist, all abschuß abzulegen vnd all schuß aus ieglicher leger buchsen zu empfahen . . . .“

Mertz arbeitete bereits auf mathematischer Grundlage, von der aus er besonders das Zielen zum Gegenstande einer etwas breitspurigen mit vielen Zeichnungen versehenen, doch keineswegs klarverständlichen Darstellung machte. Zum Richten hatte man sich ursprünglich des sog. „Grundbrettes“ bedient, d. h.

[1] Jetzt Bibl. des Fürsten Liechtenstein (Roßau). Hier geht Mertz' Abhandlung eine Abschrift des Feuerwerksbuches voraus und ein Anhang über Feuerwerkerei schließt auch wieder ab.

[2] Es ist das ein Sammelband, der in seinem ersten Teile Abbildungen von Büchsen und Kriegsgerät, im zweiten das Feuerwerksbuch, im dritten endlich (S. 60—101) des Mertz' Schießkunst bringt.

eines in zwölf gleiche Teile geteilten Viertelkreises, der mit dem einen langen Schenkel auf die innere Fläche des Rohrs gelegt ward und so zur Bestimmung der Höhenrichtung diente. Das Instrument war unförmlich und schwer zu handhaben, und so trat allmählich an seine Stelle der i. J. 1450 von Purbach erfundene Quadrant, der in kleineren Abmessungen aus Metall hergestellt wurde, Skala und Bleilot aufwies und zugleich vermittelst seines Fußes und des darin befindlichen Visierloches zur Bestimmung der Mittellinie des Rohrs und somit zu genauerem Richten geeignet war. Mercz widmet der Beschreibung des Quadranten einen ganzen Abschnitt. Aber er kennt und erläutert sogar bereits ausführlich einen Geschützaufsatz und dessen Gebrauch, ohne daß er jedoch mit diesem Instrumente Anklang fand; denn auch im 16. Jhdt. noch wird fast ausschließlich der Quadrant beim Richten verwendet. — Mercz gibt Anweisung, Kernmaß und Mitte der Büchse zu finden und bietet Zeichnungen der Schußlinien: „Mit dieser Rißen anzeigung thust du aus allen bürxsen ire tragweite zu derczilen, d. i.: den gestreckten schuß (direkt), den kurczen schuß (Wurf), und den vngeraden schuß (Rollen, Göllschuß)". Außerdem bespricht Mercz auch noch den Prellschuß, indem er auseinandersetzt, wie er bei Geroldseck „mit einer nothpüchsen vbereck schießend die palas treffen möge". — Die Abhandlung schließt mit den Worten: „Vnd ich Martin Mercz in den nachgeschriben zwain Jarn nach *Xpi* geburt tausend vierhundert im LXX vnd LXXI jarn ... hab ich hundert XXVIJ tunnen pulver aus großem werck selbst verschoßen, solche vorgeschriebne kunst mit gantzem fleiß gemustert vnd durchgründt ... Vnd ee vor vil mer solche kunst vberal in mir selbst gemustert hab vnd mir gantz auff Wißenschafft gebn hab. Doch sej imm gott am letsten gelobt. amen." — Diese Bemerkung zeigt wie ausgebreitet Mercz' Praxis war, und dem entsprach sein Ruf: Herzog Ludwig von Landshut sandte 1475 seinen Zeugmeister nach Amberg, um bei Mercz die Kunst zu lernen „mit dem großen werck feuer zu werffen".

Zu Amberg an der Stadtpfarre ist des Meisters Grabmal noch erhalten [1]).

Bedeckten Hauptes, das rechte Auge mit einer Blende verklebt, steht er in einem verbrämten Oberrocke mit geschlitzten Ärmeln betend auf einem Kanonenrohre. Das Wappenschild rechts zeigt einen Basilisken, das links ein Geschütz, dessen Lafette wesentlich denen in Maximilians I. Zeugbuch gleicht [2]). Auf dem Stein rechts der Figur stehen einige lobende lateinische Hexameter, links aber folgende Worte: Anno domini 1501 jar am tage vitalis ist verschieden der erber maister Martin Mercz, Büchsenmaister, in der kunst mathematica, Büchsenschießens, vor andere berühmt, der sein herz vnd wergk allweg zu aufnemen der Pfalz vor andere Fürstenthumb bis an sein end gesetzt vnd getrewlich gedient. Des Sele Gott genedig vnd barmherzig sey!" — Es ist das wohl das älteste Denkmal,

---

[1]) Abbildung und genaue Beschreibung des Denkmals in Essenweins Quellen zur Geschichte der Feuerwaffen S. 57.

[2]) Würdinger schreibt dem Mertz die Erfindung der Wandlaffete zu; das Geschütz im Wappen aber ist mit einer Blocklafette dargestellt.

einem Artilleristen nicht nur in Deutschland sondern überhaupt in der Welt
tzt worden ist.

§ 62.

Dies sind die wichtigsten Werke der artilleristischen Literatur des
Ihdts. Was sonst noch vorhanden ist, läßt sich in zwei Gruppen
iden: die eine bildet den Übergang der Bilderhandschriften zu den
entlichen Artilleriebüchern; die andere setzt sich wesentlich aus pyro-
nischen Rezepten zusammen und berührt sich mit den Schriften
r Alchymie und Medizin.

Unter denjenigen Werken, welche den Übergang von den kriegs-
ssenschaftlichen Ikonographien zu den Artilleriebüchern
stellen, wären nicht wenige der früher erwähnten Handschriften
s Feuerwerksbuches aufzuführen. [§ 59].

Eine Sammlung vortrefflicher Geschützdarstellungen mit Bei-
riften von der Hand Hans Formschneiders (der 1440 Bürger
Nürnberg wurde) besitzt in dem cod. germ. 734 die Hof- und Stats-
liothek zu München u. zw. in unmittelbarer Verbindung mit
m alten Feuerwerksbuche [1]). Die Beweggründe, welche den Form-
neider zur Herstellung dieses Werkes veranlaßten, setzt er in der
eignung desselben an einen Herrn Wagmeister folgendermaßen aus-
nander:

„Item lieber her wagmeister: dise stück hab ich euch gemacht mer auff für-
ung ewer gnedigen herren dan von dez geltz wegen; darumb bitt ich euch
untlichen vnd fleißiglichen mit ganczem ernst, Ir wölt euch dise stück empfohlen
en sein vnd in rechter guter hut halten, als ich sie gehalten hab in meiner
t wol xxx jar in nürnberg. Man tu euch dan darvmb auch gutte gnüg, aber
tsunst anzuhenken sult ir nit tun; auch halt ich euch zu weiß darzu, daz ich
ff vnd traw, daz ir sy halt in maßen als ich sy dan gehalten hab bisher. . .
ohannes Formsneider, Büchsenmeister vnd gutter abenteurer." [2])

Das Werk bringt übrigens auch ein Rezept von Martinus Mercz
d einen Schlüssel zu dessen Geheimschrift.

Unmittelbar auf Martin Mercz scheint der Codex M. S. 4 der
ibl. Hauslab-Liechtenstein in Wien zurückzuführen, der betitelt ist
Artillerie-Zeug. 1479".

Der Charakter der Zeichnungen ist demjenigen der Zeichnungen von Mercz'
chießkunst in derselben Bibliothek engst verwandt und das Papier hat dasselbe

[1]) Das Feuerwerksbuch füllt den Codex bis S. 59, Formschneiders Zeichnungen bis S. 151.

[2]) „Abenteurer" = einer der seltsame, gewagte und gefährliche Dinge (hier Feuerwerke) an-
ichtet. Vgl. Grimm, Wörterbuch I, 27.

Wasserzeichen. Vielleicht gehörten beide Handschriften ursprünglich zusammen und sind erst von einem späteren Besitzer getrennt und selbständig gebunden worden[1].

Es sind kolorierte Handzeichnungen ohne Text, die von sehr geübter, ja künstlerischer Hand hergestellt sind. Sie stellen dar: Doppelhaken auf eigentümlich konstruiertem Hakenbock. Handbüchse mit Absehen und Fliege (Visier und Korn). Feldgeschütze und Orgelbüchsen (darunter auch solche zum Kreuzfeuer), teils auf zweirädrigem Gestell mit Wagendeichsel, teils aufgeprotzt. Geschütze auf Blöcken und Drehrahmen mit mannigfaltigen Vorrichtungen, um unabhängig vom Gestell Erhöhungswinkel und Seitenrichtung zu ändern. Mörser mit der Inschrift: „Vespasian Ano 1479 Jar", und dem bayerischen Wappen. Hebezeuge. Anstöße, d. h. Hemmvorrichtungen (Verpfählungen und Sandkasten) um den Rückstoß aufzuhalten, da man wähnte, daß der Rückstoß der Treffsicherheit empfindlich schade. Bewegliche Sturmhütten für Büchsen. Blendungen (Schlagthore) für Batteriegeschütz. Sturmzeug und Pallisadenbrecher. Leitern und anderes Steigzeug. Kugelleeren, Munition, Zwei befestigte Schlösser, darunter einen Burgstall primitivster Form[2], Vorrichtung zum Überbrücken, Brecheisen u. dgl.

Nahe verwandt ist eine Heidelberger Handschrift (cod. pal. germ. 130): „Der Gezewg mit seiner Zugehorunge. Ich Vlreuch Beßnitzer zu landshut vnderstande den in ordnung gebracht. Wan, wa vnd und wie auch der sovil der seyen klarlichen wissen hiebernach auff das kurzist begriffen aufgemerkt hab". — Sehr viel besser als der arge Stil dieser Überschrift sind die vortrefflichen farbigen Darstellungen.

Die auf dem Titelblatte dargestellte „Hawbtpuchse" trägt die Bezeichnung 1489, und aus diesem Jahre stammt vermutlich auch die Handschrift, welche offenbar ein Zeughaus-Inventar, eine Art kurz raisonnierender und illustrierter Katalog ist. Die Abmessungen der Urbilder scheinen in ziemlich genauer Verjüngung wiedergegeben zu sein. — Folgendes bildet den Inhalt:

„Modlirung (Kaliber). Mueter (Lade, Lafete). Wallger und Wagpaum (achteckige und runde Hebebäume und Walzen). Zug dem Zewg gehornde. (Hebezeug). Zugsail. Hagken-Ladzewg. Formstock, darüber ain ladung vnd Spiegel gemacht ist. Spiegel. — Wolgerust Wagen (Sattelwagen). Radschuch. — Mörser. Fewrpüchsen auff ain Wagen. Stainkugeln zu vorgemelten großen vnd kleinen puchsen. — Ain Schlangen vnd zwo Tarraspuchs. VI Streitwagen zu hagkenpuchsen. Drai Streitwagen (mit 4 bis 6 mittelgroßen Rohren). VII Streitkarren Stainpüchsl auflign (Feldgeschütze leichten Kalibers) VI Streitkarren Bleypuchsen. Hawen (Hacken, Geschützzubehör). — Gefaßt pockhpüchsen (kleines Kaliber). Ledig Pockhpüchsen. Hagknpuchsn (noch ohne Luntenhahn). Handtpuchsen, so im kasten sein (geschäftete Feuerrohre ohne Haken). Alte Handtpuchse." Diese

[1] Vgl. Schneider: Die Bibl. S. Exz. des Feldzeugmeisters Ritter v. Hauslab (Mitteilungen des k. k. Artillerie-Comités. Wien 1868).

[2] Reproduziert von Würdinger im Artikel „Burg" des Poten'schen Lexikons II. S. 155.

:sten Formen sind cylindrische mit einem kleinen vorstehenden Kopfe versehene hre: 6 bis 8 Zoll lang und 1 Zoll dick. In einer hinten um das Rohr geten starken Blechbüchse steckt ein vierkantiger nach hinten sich verjüngender el, der dreimal so lang ist als das Rohr. Von solchen urtümlichen Handbüchsen terscheiden sich die ältesten der hier dargestellten Hakenbüchsen nur dadurch, daß größeres Kaliber und demgemäß einen Haken zum Auflegen und zum Brechen Rückstoßes hatten. Nach dem eisernen Stil, mit welchem diese „ledigen Pockr Hagken-Puchsen" gewöhnlich versehen waren, wurden sie wohl auch, im Gegen zu den geschäfteten Rohren jüngerer Konstruktion, kurzweg „Stilhaken" genannt.

An diese Darstellung der Waffen schließt sich diejenige der Munition und iger anderer Dinge: — „Was vor Saliter, Swebel, Pech im kasten ist. Was von ergoßen kugln, beschlahende kugln, auch klotzn im kasten sind. Vbergoßn kugln. ßen shlahund kegl (cylinderförmige Geschosse, die oben unten und in der Mitte t Stacheln besetzt und offenbar mit Hagel gefüllt sind) — Alt Klotzn (würfelmig), New klotzn (dsgl. aber kleiner zu Hakenbüchsen)[1]. — Hultzeinladung ölzerne Kartuschen, Patronen). Meßein Scheybn, so nicht in zugen sein vnd iben, so nicht scheyben haben (?). Was von bereytem fewrwerch, spießen, töpffen, :hle, gschifftn, vngschifftten eysn im kasten sein. Was von hawn im zewgkasten ". Ketten, Drischel, Leitern, Wagen, Schlösser u. dgl. m.

Übersichten von Materialbeständen, wie dieser „Gezewg" eßnitzers finden sich mehrfach vor; sie sowie die Rechnungen vieler tädte dienen unzweifelhaft wesentlich dazu, das Artilleriewesen des). Jhdts. seinem ganzen Umfange nach kennen zu lernen. Da sie doch im allgemeinen weder durch Darstellungen noch durch Berechungen erläutert sind, so mangelt ihnen der wissenschaftliche harakter, der ihre Aufnahme in dies Werk rechtfertigen würde, und muß genügen, ganz allgemein auf einige der interessantesten hinweisen.

Zeughaus-Inventar, Museriebuch u. s. w. von Braunhweig, abgedruckt in den Chroniken der deutschen Städte. Ausgabe egel. VI.

Inventar der Feuerwaffen der Stadt Münden a. d. Weser n 1461 (fol. 66 des Stadtbuchs, saec. XIV—XVI).

---

[1]) Diese würfelförmigen Klotzen, welche weder Geschosse noch Spiegel sein können, sind mutlich Eisenkerne zu Bleikugeln. Daß solche zuweilen kubisch waren, wird u. a. bei der Befung von Citta di Castello im Kirchenstate erwähnt (1474), indem ein gleichzeitiger Autor die dazu auchten Bleikugeln folgendermaßen beschreibt: »Serpentinarum pilae sunt plumbeae librarum ponderis, intra plumbum vero frustum inest chalybis quadrati, quo obstantia quaeque validius demoliantur. (Additiones Florentinae ad Rev. Ital. script. vol. II, p. 701.) t kubisch sondern kugelförmig sind dagegen die Eisenkerne, welche der Cod. 1 des Berliner Zeuges erwähnt (vgl. S. 405 „Geschosse".

Nürnberger Inventar von 1462 von Konr. Gürtler.

Veröffentlicht von Baader als 5. Beilage seines Aufsatzes über Nürnbergs Stadtviertel und deren Bewaffnung im 32. Jahresbericht des histor. Vereins von Mittelfranken. 1864. Auszüglich wiedergegeben von Essenwein in seinen „Quellen zur Geschichte der Feuerwaffen“.

Augsburger Inventar von 1463 von Hans Gossenbrott, Handschrift („Schütze“ Nr. 137 f.) im Stadtarchiv zu Augsburg.

§ 63.

Von Rezeptbüchern seien hier, beispielsweise, zwei genannt. Das eine führt den Titel: „Mannigerlay hubschkait von salpeter, von puxenpulver, vnd ander chunst der puchsenmaister vnd von geschoßen vnd fewerpfeilen vnd etliche arzney auch darein begriffen.“

Es stammt wohl aus den siebziger Jahren des 15. Jhdts. und befindet sich in einem alchymistischen Sammelcodex der Studienbibliothek zu Salzburg (ms. V. 2 B. 23/1).

Das andere enthält ein Sammelcodex der Gothaer Bibl. (cod. chart. A. 563).

Es bringt eine Menge abergläubischer Wundervorschriften; u. a. fügt es der an den Büchsenmeister gerichteten Warnung vor Trunkenheit auch ein Rezept gegen den Katzenjammer bei.

§ 64.

Über die Entwickelung der Handfeuerwaffen findet sich in den kriegswissenschaftlichen Arbeiten des 15. Jhdts. nur wenig [S. 413]. In dieser Hinsicht ist man wesentlich auf die Prüfung der überkommenen Stücke angewiesen[1]). Die ältesten erhaltenen Handrohre sind aus Bronze gegossen. Eins derart aus den Jahren 1400 bis 1420 befindet sich in der Sammlung Blell auf Tüngen bei Wormditt. Der achtkantige Lauf ist 44 cm lang und hat ein Kaliber von 1,7 cm und auf der oberen Seite ein Zündloch, zu dessen Schutz ein drehbarer Deckel dient. Demnächst ging man dazu über, den Lauf aus Eisen zu schmieden und ihn mit einem hölzernen Schafte zu versehen, der den Lauf auf seiner unteren Seite zur Hälfte umschloß und rückwärts gewöhnlich in einen vierkantigen Block ausging, um die Waffe vom Gesichte des Schützen zu entfernen und sie gegen die

---

[1]) Vgl. Oberst Thierbach: Die geschichtl. Entwickelung der Handfeuerwaffen (Dresden 1886).

ulter stemmen oder auf diese auflegen zu können. Da die Ent-
dung des Schusses mit der Lunte aus freier Hand den Schützen
derte, beim Abfeuern das Ziel im Auge zu behalten, so erfand
n, um 1450 etwa, den Hahn, d. h. man befestigte an der Pfannen-
e der Waffe ein drehbares, hakenartiges Eisenstück, in dessen Längs-
itz die Lunte geklemmt wurde. In der Folge verlängerte man den
ß des Hahns, um ihn als Hebel (Abzug) zum Neigen des Hahnkopfs
h der Pfanne brauchbar zu machen, eine Einrichtung, welche bereits
der Armbrust üblich war. Ein weiterer Fortschritt bestand darin,
ß man eine Feder anbrachte, welche es ermöglichte, dem Hahne in der
ellung vor der Pfanne einen Halt zu geben und ihn hinderte, von
st auf die Pfanne zu fallen. So entstand allmählich, wohl von
50 bis 1460, das Luntenschloß, d. h. eine Vorrichtung, welche
Luntenhahn mit seinem Zubehöre auf einem Schloßbleche ver-
igte, welches zuweilen auch die Pfanne selbst aufnahm, die meist mit
em drehbaren Deckel zu verschließen war. Den Abzug bildete ein
ger Hebel, der rückwärts bis unter den Kolben reichte. An der
nne der Kriegsgewehre befand sich ein hoher, das Auge des
hützen sichernder Feuerschirm. Seit 1460 ungefähr wurde der
herige Verschluß des Laufs, nämlich ein rotwarm eingetriebener Keil,
ch die Schwanzschraube ersetzt, welche eine bessere Reinigung
Waffe ermöglichte und die Befestigung des Laufs im Schaft ver-
rkte. In einer Bohrung an der unteren Seite des letzteren wurde
hölzerne Ladestock untergebracht. — Diese Handfeuerwaffe wird
Deutschland als „Haken“ bezeichnet, vermutlich von dem haken-
migen Hahn, in den die Lunte eingekneipt war, wonach die Waffe
den Niederlanden »Knipbusse« genannt wird [1]). In großen Ab-
ssungen diente sie vorzugsweise zur Verteidigung fester Plätze, in
ineren, als „Halbhaken, Handrohr, Handbüchse, Arkebuse“,
den Feldgebrauch. In diesem Falle schoß sie 2—2½ Lot Blei
d wog etwa 10 Pfund.

[1]) Annales rer. in Holl. gest. beim Jahr 1481 in Matthaei analect. I, 398 u. a. a. O. —
öhnlich nimmt man an, die Bezeichnung „Haken“ rühre von einem Ansatz her, der bei den größeren
bern dem Laufe angeschweißt war und beim Schießen zur Brechung des Rückstoßes in der Mauer
hakt wurde. Da aber auch die kleinen Kaliber, welche jenen Ansatz nicht hatten, Hakenbüchsen
nnt wurden, so ist die oben gegebene Erklärung wahrscheinlicher. Dem gegenüber ist allerdings
ui hinzuweisen, daß Beßnitzer [S. 412] auch Büchsen ohne Luntenhahns al „Hagknpuchsen“ an-
ht; aber vielleicht war bereits zu seiner Zeit (1489) die ursprüngliche Bedeutung verdunkelt.

Pulver mit Branntwein genetzt, damit es sich besser „pollen“ läßt; dann wird es zur Kugel geformt, diese in ein Luder gelegt und das Ganze fest mit einem eisernen Brandkreuz umgeben. Nun erhält das Geschoß einen Überzug von Schwefel und wird auf Halbteil mit einem Pfriem durchstoßen. Dahinein kommt Quecksilber und dann der Zünder, und sobald dieser in Brand gesetzt ist, muß die Kugel sofort geworfen werden, damit sie dem Schützen nicht „den Hals abstoß“. Man mag auch faustgroße „eysenin knollen“ in die Kugel tun, „so tottes du dester mer leutt.“ — Die Entzündung einer Feuerkugel beim Schießen aus Büchsen geschah, indem man den, Ladung und Geschoß trennenden, Kloß durchbohrte, um so das Feuer durchschlagen zu lassen. — Von Feuerpfeilen werden drei Arten besprochen; einige entzündeten sich von selbst, andere wurden vor dem Abschießen angesteckt. — Über das Glühendmachen der Steinkugeln in Kalköfen geben schon die Reim-Handschriften der Ambraser-Sammlung Nachrichten [§ 57]. Für die betreffende Behandlung eiserner Kugeln bringt der Cod. 1 des Berliner Zeughauses folgende Anweisung: „Nym ein gutten pleypuchsen, d. i. ein tarraspüchsen, die ein chugl scheust y größer ye peßer, vnd haiß dir machen ain eysen chugl, die nor gar gerecht in dy puchsen sey, vnd laß sy wol ausglühen, das sy weys werd, vnd tue vor ainen veuchten hadern hinein vnd tue dann die chugl mit ain zanger oder mit ain chlupper in die puchsen vnd zünd bald an.“

Mit den Steinbüchsen führte sich der Hagel als Geschoß ein, welcher aus Kieselsteinen bestand. Das Feuerwerksbuch fragt: „Wie man Hagel schießen soll? Mache einen harten Kloß, halb so kurz als er breit ist und lade ihn gleich in die Büchse; lade vier Steine an den Kloß so, daß sie ihn nicht anrühren und schlage „wolgeberten“ Leim dazu, der mit porrx, mit Viol, mit Salz und mit Puppillensaft wol gebert ist, und stoß dann viel Steine in Größe der Eier hinein, daß die Büchse voll werde, und mache sie mit dem obigen Leim zu, und schlag alles mit einem Treiber fest aufeinander“. — Der Berliner Zeughauscodex Nr. 1 erwähnt neben dem Schießen von Hagel auch das von Smerling, ohne daß recht klar wird, worin der Unterschied besteht. „Schmerlinge“ sind kleine Lerchenfalken. (Vgl. den späteren Ausdruck „Rebhühnermörser“.) — „Einen Igel zu schießen, lade die Büchse stark mit einem Kloß und laß dir ein Eisenblech vor den Kloß machen, von gleicher Breite mit ihm; dann nimm so viele Eisenstücke, als du verschießen willst und lade sie hart an das Blech, das vor dem Kloße ist. — Mehr Klötze aus einer Büchse zu schießen, daß jeder seinen eignen Knall gebe, und doch nur einmal anzuzünden: Tue soviel Pulver in die Büchse, als einer der Klötze lang ist, schlag den Kloß (der von Eisen oder Blei ist) auf dies Pulver, dann wieder so viel Pulver und wieder ein Kloß bis die Büchse voll ist. Durch jeden Kloß läuft ein Blechröhrlein, daß das Feuer von dem einen zum andern kommen kann. Die Löcher sollen so groß sein als eine Spindelspitze; dadurch wird Pulver gelassen und eine Schwefelkerze hineingesteckt. Zündet man es an, so klappt einer nach dem andern heraus“. — Um bei Nacht mit Leuchtkugeln zu schießen, zerläßt man 10 Pfd. Harz, 1 Pfd. Unschlitt, taucht den Stein hinein und wirft ihn dann in Schießpulver, das daran hängen bleibt. Mit diesem Stein wird geschossen.

6. Geschützbedienung.

Die älteren Abschriften des Feuerwerksbuches schildern die Ladeweise h ganz in derselben Art wie der Münchener Cod. 600, nur die Abmessung r Ladung nach Fünfteln der Rohrlänge tritt in den Hintergrund gegen den rgleich mit dem Kugelgewicht; auch wird der ehemals zwischen Kloß und Pulver geschriebene freie Raum meist nicht mehr verlangt: ein Zeichen, daß das lver besser wurde. Es wird davor gewarnt, den Kloß vor das „ror", d. h. die Kammer vorstehen zu lassen. Daß das Verkeilen (verpißen) der Stein- el allmählich aufhörte, habe ich schon oben S. 397 Besprechung der Büchsenmeister- gen erwähnt. Um die Mitte des 15. Jhdts. scheint man aber auch das Ver- unden der Kammer aufgegeben zu haben. Die aus dieser Zeit über- ebenen genauen Verzeichnisse des Ladezeugs führen keine „Klötze" (Ladepfropfen) hr auf, sondern an ihrer Stelle „Spiegel" (flache Scheiben), und dem ent- echend sind auch die zum Verspunden nötigen Eintreiber und Schlegel aus den sten verschwunden. Übrigens wurde sogar schon ohne Spiegel geladen. Cod. 1 s Berliner Zeughauses lehrt über das „Laden der Hand- und Tarrasbüchsen": Ist das die puchs ain absaß hat, so fülle sye mit dem puluer alls ferr als der saß ist: aber das sy anen (ohne) absaß hat, so füll sy bas auff das vierd oder nfft thayl. Wan du sy gar hart laden wild, so slag dann die chugl hinein s auff das puluer vnd scheuß".

Wenn die Büchse losgebrannt werden soll, so stößt der Meister nen Pfriemen durch das Weydloch bis auf den Boden durch das Pulver. Dann immt er das **pulvis currasive**, das er bei sich haben muß, schüttet es dem friemen nach und füllt das Weydloch damit an. „Dies Loßpulver ist sehr heiß nd scharf und entzündet das andere Pulver sehr geschwind . . . Aber oben auf ie Zündpulver sollst du träges Pulver legen, damit du davon kommen kannst."

Der Zeughaus-Codex Nr. 1 lehrt auch, wie mit falschgegossenen üchsen richtig zu schießen sei: „Laß dir ain holz machen von einem be- nnten tyschler, das in der puchsen pulversack gerad einleg vnd nach dem liniall der dem gerechtscheut geleich sy, vnd stoß das in den puluersack, das es hinten nnstehe vnd vorn geleich sey. So nym ain zirckl vnd seß den gleich auf das olz, das du die puchs danach gleich abzweckest, so scheußt gleich".

„Willst du einen schreckenden Schuß tun, daß der Stein über undert Sprüng tut, so nimm Schreeß-Papier (?) und leim das auf- inander, so groß der Kloß sein soll, und schlage den Kloß nicht auf das Pulver nd auch nicht ganz in das Rohr der Büchse hinein, und lade den Stein vor en Kloß, verbiß ihn und verschopp ihn so, daß die Büchse nicht über den Stein inausragt, so tut er nach dem Abfeuern über hundert Sprünge. — Willst du chnell einen Turm niederschießen, so mußt du einen guten Quadranten aben und die Mensur verstehen. Zwei Mannshöhe über der Erde mußt du lle Schüsse auf eine Stelle des Turms bringen. Die Steine, die du ladest, sollst u mit guten eisernen Reifen kreuzweise binden. Dies wird den Turm bald iederwerfen."

7. Feuerwerkskörper.

Eine Münchener Abschrift des Feuerwerksbuches (cod. germ. 399) bringt auf Bl. 13a die sehr interessante Darstellung einer Rakete u. zw. mit beigeschriebenen Erklärungen, die jedoch z. T. in Chiffern abgefaßt sind. — Der gewöhnliche Text des Feuerwerksbuchs lehrt wie folgt „Fliegendes Feuer“ zu bereiten: „Nim ain tail colophonia, d. i. kriechisch Harz, vnd zwai tail lebendigs Swebel vnd dru tail Salniter; das rib alles gar klain, vnd rib es darnach mit ain wenig linsatöl oder loröl, das es darinnen zergehe vnd werde als ain konfect, vnd tu das in ain aichin Rore, die lang sye vnd zund es an vnd blas in das Ror, so fert es, wohin du das Ror kerest vnd verbrennt, was es begriffet“.

Das Feuerwerksbuch schließt in der alten Leipziger Handschrift mit folgender moralischer Betrachtung:

„Alter an (ohne) weysheit, weisheit an werck, hoffart an reichtum, reichtum an err, gewalt an genadt, adel an dugent, herrschafft an lant, stett an gericht, volk an zucht, jugend an forcht, frawen an scham, geystlich ordnung an fryd, dy czelb elff stuck, bringen der werlt vngeluck. Ich hoff!“

§ 60.

Es ist bezeichnend für die Achtung, in welcher die deutsche Büchsenmeisterei schon im 15. Jhdt. stand, daß das Feuerwerksbuch sehr frühzeitig ins Französische übertragen wurde. Oberst Favé, der Adjutant Napoléons III., sagt im 3. Bande der Études sur le passé et l'avenir de l'artillerie (p. 138) unter der Überschrift: »Le plus ancien traité d'artillerie«: — »C'est à la première moitié du XV. siècle que parait remonter le plus ancien traité d'artillerie, qui nous soit parvenu. Il est contenu dans un msct. de la bibliothèque imperiale (no. 4653) ayant pour titre: Le livre du secret de l'artillerie et de canonnerie«. — Offenbar hält Favé dies Werk für ein französisches Original; aber es ist eine einfache Übersetzung des alten deutschen Feuerwerksbuches.

Die Abweichungen, welche hie und da vorkommen sind sehr gering; am bemerkenswertesten ist vielleicht der Umstand, daß die „Zwölf Fragen“ auf elf beschränkt sind. Die erste der „Zwölf Fragen“ sei hier beispielsweise französisch mitgeteilt: »La première question est assavoir si le feu qu'on mect dedans une bombarde, canon ou aultre baston de canonnerye bonte et faict saillir la pierre du dict baston ou si la vapeur yssue du feu a cette vertu et puissance. Mais l'auteur dit que c'est la vapeur qui sault du feu, et donne cette exemple. Prenez une livre de bonne pouldre, laquelle mectez dans une vaisseau devant une tonne de vin qui soit tellement et si bien

estouppé que nulle vapeur n'en ysse sinon par ung petit pertuis qui y sera faict, par lequel vous boutterez la feu au dict vaisseau, mectez-y le feu, incontinant et soudainement il s'alumera en la dicte pouldre et la vapeur qui yssera du dict feu rompera le dict vaisseau et non pas le feu«.

Gedruckt wurde diese Übertragung des Feuerwerksbuches unter dem Titel: »**Petit traicté contenant plusieurs artifices de feu, très-utile pour l'estat de canonnerie, recueilly d'un vieil livre escrit à la main et nouvellement mis en lumière**«, als Anhang eines 1561 zu Paris herausgegebenen **Livre de canonnerie et artifice de feu.** Der Traktat hat nur kleine Änderungen erfahren, um ihn etwas zu verjüngen, und die Einleitung ist an die Spitze des Gesamtwerkes gestellt worden.

Die Übersetzung einer verbesserten und verkürzten Umarbeitung des Feuerwerksbuches war unter dem Titel Livre de l'opération du feu dem dem Könige Louis XII. gewidmeten Exemplare des Art de la guerre Herzogs Philipp von Cleve [S. 340] angehängt; in den verschiedenen Verdeutschungen desselben ist sie aber begreiflicherweise fortgelassen worden; man besaß ja bei uns das Original.

§ 61.

Die erste bedeutende selbständige Arbeit seit dem Entstehen des alten Feuerwerksbuches ist die i. J. 1471 von Martin Mercz verfaßte „Kunst aus Büchsen zu schießen“, von der sich ein Exemplar von 1471 in der Bibliothek des F. Z. M. von Hauslab zu Wien befindet (m. S. 3)[1]), während ein zweites von 1475 in der Hof- und Statsbibliothek zu München aufbewahrt wird[2]). — Mercz (Mertz, Merz) war ein von seinen Zeitgenossen hochgestellter pfälzischer Meister.

Titel und Einleitung fallen zusammen und lauten in dem Münchener Codex: „Hie hebt sich an ain bewerte warhafte kunst, die aus den püxsen zu schießen fast enttlich wol dient. Wer die, wie hernach geschrieben, thut ansehn, der mag an zweiffl dester getröstlich vnd fröhlich mit den püxsen handeln, sich auch keck gänzlich darauf verlaßen; wann dardurch all maß der czile zu vinden ist, all abschuß abzulegen vnd all schuß aus ieglicher legerbuchsen zu empfahen . . . .“

Mertz arbeitete bereits auf mathematischer Grundlage, von der aus er besonders das Zielen zum Gegenstande einer etwas breitspurigen mit vielen Zeichnungen versehenen, doch keineswegs klarverständlichen Darstellung machte. Zum Richten hatte man sich ursprünglich des sog. „Grundbrettes“ bedient, d. h.

---

[1]) Jetzt Bibl. des Fürsten Liechtenstein (Roßau). Hier geht Mertz' Abhandlung eine Abschrift des Feuerwerksbuches voraus und ein Anhang über Feuerwerkerei schließt auch wieder ab.

[2]) Es ist das ein Sammelband, der in seinem ersten Teile Abbildungen von Büchsen und Kriegsgerät, im zweiten das Feuerwerksbuch, im dritten endlich (S. 60—101) des Mertz' Schießkunst bringt.

eines in zwölf gleiche Teile geteilten Viertelkreises, der mit dem einen langen Schenkel auf die innere Fläche des Rohrs gelegt ward und so zur Bestimmung der Höhenrichtung diente. Das Instrument war unförmlich und schwer zu handhaben, und so trat allmählich an seine Stelle der i. J. 1450 von Purbach erfundene Quadrant, der in kleineren Abmessungen aus Metall hergestellt wurde, Skala und Bleilot aufwies und zugleich vermittelst seines Fußes und des darin befindlichen Visierloches zur Bestimmung der Mittellinie des Rohrs und somit zu genauerem Richten geeignet war. Mercz widmet der Beschreibung des Quadranten einen ganzen Abschnitt. Aber er kennt und erläutert sogar bereits ausführlich einen Geschützaufsatz und dessen Gebrauch, ohne daß er jedoch mit diesem Instrumente Anklang fand; denn auch im 16. Jhdt. noch wird fast ausschließlich der Quadrant beim Richten verwendet. — Mercz gibt Anweisung, Kernmaß und Mitte der Büchse zu finden und bietet Zeichnungen der Schußlinien: „Mit dieser Rißen anzeigung thust du aus allen bürcsen ire tragweite zu den czilen, d. i.: den gestreckten schuß (direkt), den kurczen schuß (Wurf), und den vngeraden schuß (Rollen, Göllschuß)". Außerdem bespricht Mercz auch noch den Prellschuß, indem er auseinandersetzt, wie er bei Geroldseck „mit einer nothpüchsen vbereck schießend die palas treffen möge". — Die Abhandlung schließt mit den Worten: „Vnd ich Martin Mercz in den nachgeschrieben zwain Jarn nach *Xpi* geburt tausend vierhundert im LXX vnd LXXI jarn . . . hab ich hundert XXVIJ tunnen pulver aus großem werck selbst verschoßen, solche vorgeschriebne kunst mit gantzem fleiß gemustert vnd durchgründt . . . Vnd ee vor vil mer solche kunst vberal in mir selbst gemustert hab vnd mir gantz auff Wißenschafft gebn hab. Doch sej imm gott am letsten gelobt. amen." — Diese Bemerkung zeigt wie ausgebreitet Mercz' Praxis war, und dem entsprach sein Ruf: Herzog Ludwig von Landshut sandte 1475 seinen Zeugmeister nach Amberg, um bei Mercz die Kunst zu lernen „mit dem großen werck feuer zu werffen".

Zu Amberg an der Stadtpfarre ist des Meisters Grabmal noch erhalten [1]).

Bedeckten Hauptes, das rechte Auge mit einer Blende verklebt, steht er in einem verbrämten Oberrocke mit geschlitzten Ärmeln betend auf einem Kanonenrohre. Das Wappenschild rechts zeigt einen Basilisken, das links ein Geschütz, dessen Lafette wesentlich denen in Maximilians I. Zeugbuch gleicht [2]). Auf dem Stein rechts der Figur stehen einige lobende lateinische Hexameter, links aber folgende Worte: Anno domini 1501 jar am tage vitalis ist verschieden der erber maister Martin Mercz, Büchsenmaister, in der kunst mathematica, Büchsenschießens, vor andere berühmt, der sein herz vnd wergk allweg zu aufnemen der Pfalz vor andere Fürstenthumb bis an sein end gesetzt vnd getrewlich gedient. Des Sele Gott genedig vnd barmherzig sey!" — Es ist das wohl das älteste Denkmal,

[1]) Abbildung und genaue Beschreibung des Denkmals in Essenweins Quellen zur Geschichte der Feuerwaffen S. 57.

[2]) Würdinger schreibt dem Mertz die Erfindung der Wandlaffete zu; das Geschütz im Wappen aber ist mit einer Blocklafette dargestellt.

das einem Artilleristen nicht nur in Deutschland sondern überhaupt in der Welt gesetzt worden ist.

§ 62.

Dies sind die wichtigsten Werke der artilleristischen Literatur des 15. Jhdts. Was sonst noch vorhanden ist, läßt sich in zwei Gruppen scheiden: die eine bildet den Übergang der Bilderhandschriften zu den eigentlichen Artilleriebüchern; die andere setzt sich wesentlich aus pyrotechnischen Rezepten zusammen und berührt sich mit den Schriften über Alchymie und Medizin.

Unter denjenigen Werken, welche den Übergang von den kriegswissenschaftlichen Ikonographien zu den Artilleriebüchern herstellen, wären nicht wenige der früher erwähnten Handschriften des Feuerwerksbuches aufzuführen. [§ 59].

Eine Sammlung vortrefflicher Geschützdarstellungen mit Beischriften von der Hand Hans **Formschneiders** (der 1440 Bürger in Nürnberg wurde) besitzt in dem cod. germ. 734 die Hof- und Statsbibliothek zu München u. zw. in unmittelbarer Verbindung mit dem alten Feuerwerksbuche [1]). Die Beweggründe, welche den Formschneider zur Herstellung dieses Werkes veranlaßten, setzt er in der Zueignung desselben an einen Herrn Wagmeister folgendermaßen auseinander:

„Item lieber her wagmeister: dise stück hab ich euch gemacht mer auff fürdrung ewer gnedigen herren dan von dez geltz wegen; darumb bitt ich euch freuntlichen vnd fleißiglichen mit ganczem ernst, Ir wölt euch dise stück empfohlen laßen sein vnd in rechter guter hut halten, als ich sie gehalten hab in meiner hut wol xxx jar in nürnberg. Man tu euch dan darumb auch gutte gnüg, aber vmbsunst anzuhenken sult ir nit tun; auch halt ich euch zu weiß darzu, daz ich hoff vnd traw, daz ir sy halt in maßen als ich sy dan gehalten hab bisher . . . Johannes Formsneider, Büchsenmeister vnd gutter abenteurer.“ [2])

Das Werk bringt übrigens auch ein Rezept von Martinus Mercz und einen Schlüssel zu dessen Geheimschrift.

Unmittelbar auf Martin Mercz scheint der Codex M. S. 4 der Bibl. Hauslab-Liechtenstein in Wien zurückzuführen, der betitelt ist „Artillerie-Zeug. 1479“.

Der Charakter der Zeichnungen ist demjenigen der Zeichnungen von Mercz' Schießkunst in derselben Bibliothek engst verwandt und das Papier hat dasselbe

[1]) Das Feuerwerksbuch füllt den Codex bis S. 59, Formschneiders Zeichnungen bis S. 151.

[2]) „Abenteuerer“ = einer der seltsame, gewagte und gefährliche Dinge (hier Feuerwerke) anrichtet. Vgl. Grimm, Wörterbuch I, 27.

Wasserzeichen. Vielleicht gehörten beide Handschriften ursprünglich zusammen und sind erst von einem späteren Besitzer getrennt und selbständig gebunden worden [1].

Es sind kolorierte Handzeichnungen ohne Text, die von sehr geübter, ja künstlerischer Hand hergestellt sind. Sie stellen dar: Doppelhaken auf eigentümlich konstruiertem Hakenbock. Handbüchse mit Absehen und Fliege (Visier und Korn). Feldgeschütze und Orgelbüchsen (darunter auch solche zum Kreuzfeuer), teils auf zweirädrigem Gestell mit Wagendeichsel, teils aufgeprotzt. Geschütze auf Blöcken und Drehrahmen mit mannigfaltigen Vorrichtungen, um unabhängig vom Gestell Erhöhungswinkel und Seitenrichtung zu ändern. Mörser mit der Inschrift: „Vespasian Ano 1479 Jar", und dem bayerischen Wappen. Hebezeuge. Anstöße, d. h. Hemmvorrichtungen (Verpfählungen und Sandkasten) um den Rückstoß aufzuhalten, da man wähnte, daß der Rückstoß der Treffsicherheit empfindlich schade. Bewegliche Sturmhütten für Büchsen. Blendungen (Schlagthore) für Batteriegeschütz. Sturmzeug und Pallisadenbrecher. Leitern und anderes Steigzeug. Kugelleeren, Munition, Zwei befestigte Schlösser, darunter einen Burgstall primitivster Form [2]), Vorrichtung zum Überbrücken, Brecheisen u. dgl.

Nahe verwandt ist eine Heidelberger Handschrift (cod. pal. germ. 130): „Der Gezewg mit seiner Zugehorunge. Ich Ulreuch Beßnitzer zu landshut underſtande den in ordnung gebracht. Wan, wa vnd und wie auch der sovil der sehen klarlichen wißen hiebernach auff das kurzist begriffen aufgemerkt hab". — Sehr viel besser als der arge Stil dieser Überschrift sind die vortrefflichen farbigen Darstellungen.

Die auf dem Titelblatte dargestellte „Hawbtpuchse" trägt die Bezeichnung 1489, und aus diesem Jahre stammt vermutlich auch die Handschrift, welche offenbar ein Zeughaus=Inventar, eine Art kurz raisonnierender und illustrierter Katalog ist. Die Abmessungen der Urbilder scheinen in ziemlich genauer Verjüngung wiedergegeben zu sein. — Folgendes bildet den Inhalt:

„Modlirung (Kaliber). Mueter (Lade, Lafete). Wallger und Wagpaum (achteckige und runde Hebebäume und Walzen). Zug dem Zewg gehornde. (Hebezeug). Zugsail. Hagken=Ladzewg. Formstock, darüber ain ladung vnd Spiegel gemacht ist. Spiegel. — Wolgerust Wagen (Sattelwagen). Radschuch. -- Mörser. Fewrpüchsen auff ain Wagen. Stainkugeln zu vorgemelten großen vnd kleinen puchsen. — Ain Schlangen vnd zwo Tarraspuchs. VI Streitwagen zu hagkenpuchsen. Drai Streitwagen (mit 4 bis 6 mittelgroßen Rohren). VII Streitkarren Stainpüchsl auflign (Feldgeschütze leichten Kalibers) VI Streitkarren Blenpuchsen. Hawen (Hacken, Geschützzubehör). — Gefaßt pockhpüchsen (kleines Kaliber). Ledig Pockhpüchsen. Hagknpuchsn (noch ohne Luntenhahn). Handtpuchsen, so im kasten sein (geschäftete Feuerrohre ohne Haken). Alte Handtpuchse." Diese

---

[1]) Vgl. Schneider: Die Bibl. S. Exz. des Feldzeugmeisters Ritter v. Hauslab (Mitteilungen des k. k. Artillerie-Comités. Wien 1868).

[2]) Reproduziert von Würdinger im Artikel „Burg" des Poten'schen Lexikons II, S. 155.

ältesten Formen sind cylindrische mit einem kleinen vorstehenden Kopfe versehene Rohre: 6 bis 8 Zoll lang und 1 Zoll dick. In einer hinten um das Rohr gelegten starken Blechbüchse steckt ein vierkantiger nach hinten sich verjüngender Stiel, der dreimal so lang ist als das Rohr. Von solchen urtümlichen Handbüchsen unterscheiden sich die ältesten der hier dargestellten Hakenbüchsen nur dadurch, daß sie größeres Kaliber und demgemäß einen Haken zum Auflegen und zum Brechen des Rückstoßes hatten. Nach dem eisernen Stil, mit welchem diese „ledigen Bock- oder Hagken-Puchsen" gewöhnlich versehen waren, wurden sie wohl auch, im Gegensatz zu den geschäfteten Rohren jüngerer Konstruktion, kurzweg „Stilhaken" genannt.

An diese Darstellung der Waffen schließt sich diejenige der Munition und einiger anderer Dinge: — „Was vor Saliter, Swebel, Pech im kasten ist. Was von vbergoßen kugln, beschlahende kugln, auch klotzn im kasten sind. Vbergoßn kugln. Eysen shlahund kegl (cylinderförmige Geschosse, die oben unten und in der Mitte mit Stacheln besetzt und offenbar mit Hagel gefüllt sind) — Alt Klotzn (würfelförmig), New klotzn (dsgl. aber kleiner zu Hakenbüchsen)[1]. — Hulzeinladung (hölzerne Kartuschen, Patronen). Meßein Scheybn, so nicht in zugen sein vnd kloben, so nicht scheyben haben (?). Was von bereytem fewrwerch, spießen, töpffen, pfeyle, gschifftn, vngschifftn eysn im kasten sein. Was von hawn im zewgkasten ist". Ketten, Drischel, Leitern, Wagen, Schlösser u. dgl. m.

Übersichten von Materialbeständen, wie dieser „Gezewg" Beßnitzers finden sich mehrfach vor; sie sowie die Rechnungen vieler Städte dienen unzweifelhaft wesentlich dazu, das Artilleriewesen des 15. Jhdts. seinem ganzen Umfange nach kennen zu lernen. Da sie jedoch im allgemeinen weder durch Darstellungen noch durch Besprechungen erläutert sind, so mangelt ihnen der wissenschaftliche Charakter, der ihre Aufnahme in dies Werk rechtfertigen würde, und es muß genügen, ganz allgemein auf einige der interessantesten hinzuweisen.

Zeughaus-Inventar, Museriebuch u. s. w. von Braunschweig, abgedruckt in den Chroniken der deutschen Städte. Ausgabe Hegel. VI.

Inventar der Feuerwaffen der Stadt Münden a. d. Weser von 1461 (fol. 66 des Stadtbuchs, saec. XIV—XVI).

[1] Diese würfelförmigen Klotzen, welche weder Geschosse noch Spiegel sein können, sind vermutlich Eisenkerne zu Bleikugeln. Daß solche zuweilen kubisch waren, wird u. a. bei der Beschießung von Citta di Castello im Kirchenstate erwähnt (1474), indem ein gleichzeitiger Autor die dazu gebrauchten Bleikugeln folgendermaßen beschreibt: »Serpentinarum pilae sunt plumbeae librarum XV ponderis, intra plumbum vero frustum inest chalybis quadrati, quo obstantia quaecunque validius demoliantur. (Additiones Florentinae ad Rev. Ital. script. vol. II, p. 701.) Nicht kubisch sondern kugelförmig sind dagegen die Eisenkerne, welche der Cod. 1 des Berliner Zeughauses erwähnt (vgl. S. 405 „Geschosse").

Nürnberger Inventar von 1462 von Konr. Gürtler.

Veröffentlicht von Baader als 5. Beilage seines Aufsatzes über Nürnbergs Stadtviertel und deren Bewaffnung im 32. Jahresbericht des histor. Vereins von Mittelfranken. 1864. Auszüglich wiedergegeben von Essenwein in seinen „Quellen zur Geschichte der Feuerwaffen“.

Augsburger Inventar von 1463 von Hans Gossenbrott, Handschrift („Schütze“ Nr. 137 f.) im Stadtarchiv zu Augsburg.

§ 63.

Von **Rezeptbüchern** seien hier, beispielsweise, zwei genannt. Das eine führt den Titel: „**Mannigerlay hubschkait** von salpeter, von puxenpulver, vnd ander chunst der puchssenmaister vnd von geschoßen vnd fewerpfeilen vnd etliche arzney auch darein begriffen.“

Es stammt wohl aus den siebziger Jahren des 15. Jhdts. und befindet sich in einem alchymistischen Sammelcodex der Studienbibliothek zu Salzburg (ms. V. 2 B. 23/1).

Das andere enthält ein Sammelcodex der **Gothaer Bibl.** (cod. chart. A. 563).

Es bringt eine Menge abergläubischer Wundervorschriften; u. a. fügt es der an den Büchsenmeister gerichteten Warnung vor Trunkenheit auch ein Rezept gegen den Katzenjammer bei.

§ 64.

Über die **Entwickelung der Handfeuerwaffen** findet sich in den kriegswissenschaftlichen Arbeiten des 15. Jhdts. nur wenig [S. 413]. In dieser Hinsicht ist man wesentlich auf die Prüfung der überkommenen Stücke angewiesen[1]). Die **ältesten erhaltenen Handrohre** sind **aus Bronze gegossen**. Eins derart aus den Jahren 1400 bis 1420 befindet sich in der Sammlung Blell auf Tüngen bei Wormditt. Der achtkantige Lauf ist 44 cm lang und hat ein Kaliber von 1,7 cm und auf der oberen Seite ein Zündloch, zu dessen Schutz ein drehbarer Deckel dient. Demnächst ging man dazu über, den **Lauf aus Eisen zu schmieden** und ihn mit einem hölzernen Schafte zu versehen, der den Lauf auf seiner unteren Seite zur Hälfte umschloß und rückwärts gewöhnlich in einen vierkantigen Block ausging, um die Waffe vom Gesichte des Schützen zu entfernen und sie gegen die

[1]) Vgl. Oberst Thierbach: Die geschichtl. Entwickelung der Handfeuerwaffen (Dresden 1886).

Schulter stemmen oder auf diese auflegen zu können. Da die Entzündung des Schusses mit der Lunte aus freier Hand den Schützen hinderte, beim Abfeuern das Ziel im Auge zu behalten, so erfand man, um 1450 etwa, den Hahn, d. h. man befestigte an der Pfannenseite der Waffe ein drehbares, hakenartiges Eisenstück, in dessen Längsschlitz die Lunte geklemmt wurde. In der Folge verlängerte man den Fuß des Hahns, um ihn als Hebel (Abzug) zum Neigen des Hahnkopfs nach der Pfanne brauchbar zu machen, eine Einrichtung, welche bereits bei der Armbrust üblich war. Ein weiterer Fortschritt bestand darin, daß man eine Feder anbrachte, welche es ermöglichte, dem Hahne in der Stellung vor der Pfanne einen Halt zu geben und ihn hinderte, von selbst auf die Pfanne zu fallen. So entstand allmählich, wohl von 1450 bis 1460, das Luntenschloß, d. h. eine Vorrichtung, welche den Luntenhahn mit seinem Zubehöre auf einem Schloßbleche vereinigte, welches zuweilen auch die Pfanne selbst aufnahm, die meist mit einem drehbaren Deckel zu verschließen war. Den Abzug bildete ein langer Hebel, der rückwärts bis unter den Kolben reichte. An der Pfanne der Kriegsgewehre befand sich ein hoher, das Auge des Schützen sichernder Feuerschirm. Seit 1460 ungefähr wurde der seitherige Verschluß des Laufs, nämlich ein rotwarm eingetriebener Keil, durch die Schwanzschraube ersetzt, welche eine bessere Reinigung der Waffe ermöglichte und die Befestigung des Laufs im Schaft verstärkte. In einer Bohrung an der unteren Seite des letzteren wurde der hölzerne Ladestock untergebracht. — Diese Handfeuerwaffe wird in Deutschland als „Haken" bezeichnet, vermutlich von dem hakenförmigen Hahn, in den die Lunte eingekneipt war, wonach die Waffe in den Niederlanden »Knipbusse« genannt wird [1]). In großen Abmessungen diente sie vorzugsweise zur Verteidigung fester Plätze, in kleineren, als „Halbhaken, Handrohr, Handbüchse, Arkebuse", für den Feldgebrauch. In diesem Falle schoß sie 2—2½ Lot Blei und wog etwa 10 Pfund.

[1]) Annales rer. in Holl. gest. beim Jahr 1481 in Matthaei analect. I, 398 u. a. a. O. — Gewöhnlich nimmt man an, die Bezeichnung „Haken" rühre von einem Ansatz her, der bei den größeren Kalibern dem Laufe angeschweißt war und beim Schießen zur Brechung des Rückstoßes in der Mauer eingehakt wurde. Da aber auch die kleinen Kaliber, welche jenen Ansatz nicht hatten, Hakenbüchsen genannt wurden, so ist die oben gegebene Erklärung wahrscheinlicher. Dem gegenüber ist allerdings darauf hinzuweisen, daß Beßnitzer [S. 412] auch Büchsen ohne Luntenhahns al „Hagknpuchsen" anspricht; aber vielleicht war bereits zu seiner Zeit (1489) die ursprüngliche Bedeutung verdunkelt.

Sehr merkwürdig ist es, daß die älteste Nachricht über das Verfahren beim Schießen mit Handfeuerwaffen, welche sich in einem etwa aus d. J. 1450 stammenden, schon besprochenen Wiener Codex [§ 35] als Anhang des Feuerwerksbuches findet, nicht nur das Luntenschloß nicht kennt, sondern daß aus dieser Nachricht hervorgeht, daß zwar das Gewehr mit beiden Händen gefaßt wurde und daß die Lage der beiden Daumen des Schützen Korn, Visier und Aufsatz ersetzen sollten, daß aber dann der Schütze nicht selbst losbrannte, sondern daß dies ein zweiter Mann tat. Dies Verfahren ist so altertümlich, daß man annehmen muß, die betreffende Anweisung stamme wohl noch aus dem 14. Jhdt. und ihre Abschrift sei nur zufällig mit dem Codex aus der Mitte des 15. Jhdts. verbunden worden. Sie lautet wie folgt:

„Wie man aus Handbüchsen schießen soll zu einem Ziel oder zu Vögeln oder zu Tieren oder zu anderen Sachen, das ihm nicht zu weit ist, daß er es treffen mag und nicht fehlt. — Wer das will, muß in der Geometrie als viel gelernt haben und die Instrumente haben, dadurch er wissen mag, wie weit es dahin sei, wohin er schießen will, und ob es nicht zu weit sei." (Also distanzschätzen mit Hilfe geometrischer Instrumente?!) „Dann sollst du die Büchse laden als recht, und da der Daum vornan auf dem Stab soll liegen, dahin mach ein Pünktel, daß du allweg wißest dahin zu greifen. Im Felde richt ein Ziel auf mit einem Punkt in der Mitte, den du auf 300 Schritte oder weiter sehen kannst. Stell dich dann vom Ziel zuerst 16 Schritt ab, schlag die Büchs an zum Schießen, leg den Daumen der vorderen Hand auf das gemachte Pünktel des Stabs und mit der hinteren Hand greif zuhinterst an den Stab auf ein auch dahin gemachtes Pünktel und halt auf den Mittelpunkt des Ziels. Laß die Büchs anzünden, und wenn du empfindest, daß sie hinter sich stößt, so widerheb nicht zu stark; doch halt den Stab in der vorderen Hand fest und damit laß die vordere Hand, also den Stab darinnen haltend, gegen die hintere Hand gehen, und laß den Stab durch die hintere Hand hinter sich ausschlieffen. Tust du ihm also, so magst du die Büchs nit entrüsten [1]), du triffst auch das Ziel oder schießt ihm gar nahe. Und von dem hinteren Pünktel mach aber (mals) ein Pünktel dreier Finger breit herfür, lad die Büchs aber, stehe 10 Schritt weiter denn zuvor, greif mit der vorderen Hand auf das vordere Pünktel wie vor und mit der hinteren Hand auf das zweitgemachte Pünktel und laß die Büchs anzünden. — So viel als du weiter bist gestanden denn zuvor und mit der hinteren Hand herfür beßer hast gegriffen und soviel kürzer Stab und Büchs von deinem Auge füraus ist denn vor, so viel höher wird die Büchs vornan aufgehebt und schießt auch soviel desto weiter".

---

[1]) D. h. Rohr und Stab werden nicht voneinandergerissen.

Sehr langsam nur gewannen die Handfeuerwaffen Eingang in den Heeren. Unter den 80000 Mann, welche 1427 das hussitische Böhmen überzogen, befanden sich nicht mehr als 200 Handbüchsen, bei dem Zuge der Brandenburger 1429 gegen Stettin unter 1000 Mann zu Fuß 50 Büchsenschützen. Die Leistungsfähigkeit der Handfeuerwaffen war eben noch ganz gering. Die Durchschlagskraft ihrer Geschosse übertraf die der Armbrustbolzen nicht allzusehr, und während ein geübter englischer Bogner in der Minute zwölf Pfeile sandte, dürfte ein Feuerschütz schwerlich mehr als einmal viertelstündlich schußfertig gewesen sein. Dennoch nahm die Zahl der Handfeuerwaffen allmählich zu; anfangs wohl mehr des moralischen Eindrucks als der praktischen Wirkung wegen; aber schon Philipp von Seldeneck [§ 36] schlägt doch auch diese sehr hoch an.

§ 65.

Die Summe der waffentechnischen Entwickelung des 15. Jhdts. ziehen die von Kaiser Maximilian I. herrührenden oder veranlaßten Aufzeichnungen und Schriften, die allerdings teilweise schon dem 16. Jhdt. angehören, deren Objekte jedoch naturgemäß zumeist im 15. Jhdt. hergestellt waren und die daher noch an dieser Stelle zu besprechen sind. — Von der Freude Maximilians an der Führung der Handwaffen berichten Freydal und Weiskunig [§ 53]; mit Recht aber hebt Treitzsauerwein hervor, daß der Weiskunig „auch gar kunstlich was mit der Artollerie". — Er sagt von ihm:

„Vnd als Er in die Regierung vnd zu seinem rechten Alter kam, da richtet Er in seinen kunigreichen vil große Zewgheuser auf zu seiner krieg notturfft vnd erdacht wunderperlich Newe geschutz, die ich nun zum tail anzaigen wil. Nemlich er hat mechtige große Hauptstuck gießen laßen mit einer newen kunst in den pulversecken: etliche haben stain vnd eisen, etliche haben nichts anders dann Eisen von vil zenten geschoßen. Er hat auch ain besonder geschutz in verporgener kunst vnd gleicher größ gießen laßen vnd hat dieselben puchsen genennt die Scharfen mätzen, die haben nichts anders dann Eisen geschoßen, vnd kain Maur hat vor demselben geschutz besteen mugen, vnd wo Er mit krieg in ain veindtland zogen ist, hat er dasselb geschütz albeg mit gefuert durch täle vnd vber berg, vnd wo er sich mit demselben geschutz für ain Sloß oder Stat gelegert, die hat Er in kurtzn tagen, vnd nemlichen in etlichen stunden, zum Sturm geschoßen. Er hat auch ein ander new mitlmäßig geschutz erdacht vnd gießen laßen vnd genennt Nachtigaln, Singerin und dorntal (= Dornhäher), vnd haben auch nichts anders geschoßen dann Eysen. Dasselbe geschutz hat er auch

mit Jme gefuert in alle krieg vnd streit, vnd welchem dasselbe geschutz ist kumen fur sein hauß, dem haben sie gesungen also ain grausamlich gesang, daß kainer demselben gesang widersteen hat mugen. Vnd Er hat jeglichem geschütz zu seiner maß vnd zu mer wurckung seiner New erdachten kunst ainen besondern vnd Newen form gebn laßen. Mer hat Er ain besonder haimlich geschutz erdacht, das Eysen stangen geschoßen vnd vil schaden in den streiten vnder dem volck gethan hat; aber dasselb geschutz hat er nit offenbaren wellen laßen. Verer hat er erfunden vnd gantz Eiszin puxn schmiden vnd in das gantz Eyßn den ror poren laßen. Dieselben Eiszin puxn haben die andere Eiszin puxn, die auf den kern geschmidt sein worden, wie dann noch der gebrauch ist, weit ubertroffen, vnd aus etlichen ursachen hat Er dieselb New kunst nit volkumenlichen eröffnen wellen. Diser weiß kunig hat die puxn, genannt die kortannen, die vor zeiten mit großer Mue auf dem Ertrich mit ansetzen geschoßen sein worden, auf wägen mit Reter dermaßen zurichten laßen, daß man dieselben kortannen auf denselben wägen abgeschoßen vnd darzu darauf uber land gefuert hat. — Insonderheit het Ich vil zu schreiben von dem fewrschießen vnd von dem fewrwerk vnd von dem klainen haglgeschütz, die Er von Newem erdacht hat; aber beßer ist, ich laß dasselb vnderwegen; nemlichen aus der Vrsach, so der kunig selbs dieselben kunst verporgen hat; warum wolt davon Meldung thun. Vnd ain jeder mag mir in warhait glauben, daß Ich von seinem Newen geschutz nit den hundertisten tail beschraib . . ."

Was in dieser Lobrede dem Kaiser persönlich zugeschrieben wird, ist der Gesamtertrag der artilleristischen Entwickelung des 15. Jhdts., an der Maximilian sein Anteil keineswegs verkümmert werden soll. Die Einschränkung der Steinmunition auf die allmählich außer Gebrauch kommenden ungeheueren „Hauptstuck", der Vollguß eiserner Geschütze, die Einführung der Kartaunen, d. h. der schweren, doch auf der Achse fahrbaren Feldgeschütze — alles das sind wichtige Kennzeichen des artilleristischen Fortschritts gegen Ende des 15. Jhdts. Freilich läßt Treitzsauerwein es auch an Wunderlichkeiten nicht fehlen: das Schießen mit Eisenstangen mag ja den Kaiser beschäftigt haben; erfunden hat er es nicht; denn das Schießen mit Bolzen und Pfeilen aus Büchsen ist uralt, älter vielleicht als das Schießen mit Kugeln, kam jedoch als unzweckmäßig frühzeitig ab [S. 405].

Auch die aus den Jahren 1502 und 1505 bis 1508 herrührenden Gedenkbüchlein Maximilians (k. k. Ambraser Sammlung und Hofbibliothek zu Wien) legen Zeugnis ab von des Kaisers emsiger Beschäftigung mit dem Waffen- und Zeughauswesen. Da heißt es z. B.:

„Der Kunig sol nymermer schießen mit keinem armbrost, daz zu schwach ist, zu weyt, wo der polcz nit im Dral geht; denn der polcz oder geschoß schlecht sich, vnd ist wider die natur, denn es nymant trifft . . . Der Kunig sol in yedes

Zeughaus vj (51) Zymer sägen machen ... In Insprug sol kun. Mt. das Giesen Reformieren laßen; dan man nimmt zuuiel macherlon ... Kun. Mt. solt iij^c (300) Spieß in öl laßen Syden ... Kun. Mt. sol die wagenroß (Vorspann) durch die Land paß (besser) bestellen dann vor zu dem geschütz". — Auch die Brechwirkung des Geschützes würdigt er für bestimmte Einzelfälle. So heißt es: „Das Slos Presburg hat oben an der Mawerdicken XVIIJ schuch; Vnden ist die Mawr hol vnd hat Pogen geschloßen. Man sol das slos vnden anschießen, so geen die kugeln durch vnd durch." — Daß Max, gleich andern Büchsenmeistern [S. 401], auch den Prellschuß kannte, lehrt seine Anweisung „wie man bei Beielstein (im Pusterthale) mit einer Rotbuchse übereck schießend die Küche treffen könne". — Großes Vergnügen bereitete es dem Kaiser, möglichst originelle Namen und Inschriften für seine Büchsen zu erfinden. So bringt das Gedenkbuch unter der Überschrift „Artillerie" u. a. als Namen für „Hauptstücke": Hurnaßin, Puraßerin, Humserin, Rar, Rerrin, Kerrenin. Eine „Rotbüchsen" will er Binkhen heißen, die „Rotschlangen" Hyrngrillen u. s. w., und zu jeder will er einen Reim schreiben. Noch i. J. 1516 verlangte Max von dem gelehrten Peutinger, daß er ihm die Namen von 100 merkwürdigen Frauen mitteile, um damit seine „Metzen" zu taufen [1]. — Albr. Dürers „Ehrenpforte" Maximilians stellt den Kaiser inmitten seiner Geschütze vor einem großen Hebezeuge stehend dar und erläutert das Bild durch folgende Verse:

„Er hat das grewlichst geschütz erdacht,
Mit großer kost zuwegen 'pracht,
Damit manch Schloß in grundt gefellt.
Man schatzt in pillich für ein hellt;
Dann er zu ritterlicher that
Sich allezeit gefüdert hat."

§ 66.

Das praktische Ergebnis von Maximilians artilleristischem Wirken und Walten, sein ordnender Geist, sein erfinderischer Sinn, sein gemütvoller Humor — alles das spiegelt sich in den Zeughausbüchern wieder, welche auf sein Geheiß angefertigt wurden und z. T. Kunstwerke hohen Ranges sind.

Die wichtigsten dieser Zeugbücher sind diejenigen, welche Bartholomäus Freysleben (Freinsleben), kgl. Hauszeugmeister zu Innsbruck, zusammengestellt und der Nürnberger Maler Albr. Glockendon illustriert hat. Die Aufnahme Freyslebens war nicht nur eine gelegentliche, etwa durch bevorstehenden Krieg veranlaßte Revision, sondern das Inventar sollte ein Gesamtbild der Ausrüstung des deutschen Reiches, insbes. der österr. Erblande, gewähren und insofern eine wissenschaftliche Unterlage für weitere systematische Ergänzung und Vervollkommnung des vorhandenen Bestandes darbieten.

[1] Vgl. Herberger: Peutinger in seinem Verhältnisse zu Kaiser Maximilian (Augsburg 1851).

Es sind drei nur wenig voneinander abweichende Exemplare dieses großartigen Werkes vorhanden: eines in der K. K. Hofbibliothek zu Wien (Nr. 10824), eines in der II. Abteilung der Sammlung der Kunstschätze des A. H. Kaiserhauses ebendort (Ambraser Sammlung Nr. 53) und ein drittes in der Hof- und Statsbibliothek zu München (Cod. iconogr. 222).

Der Titel lautet: „Inventarij vnd was die Ro. ko. Mt. von allerley zewg von newem erdacht, angebenn vnd durch Barth. Freyßleben, die zeit seiner Mt. oberstem Hauszewgmeister, hat machen laßen. Auch was von zewg in alten stetten vnnd sloßen in seiner Mt. Erblandenn ist, den bemelter zewgmeister beritten, eygentlich besichtigt vnd aufgeschriben hat".

Der Inhalt gliedert sich in 3 Teile: 1. Vorrede und „der alt Inventarij, so von Kaysser Friedrich III. und Ertzherzogk Sigismunds bliben sein. Was die k. Mt. von newe hat angeben vnd machen laßen. Zeughausbestände der Graffschafft Tyroll (Innsbruck, Sigmundskron u. s. w.). — 2. Zeughausbestände in Österreich (insbes. Wien), Steyr vnd Embs, Krain (Osterwitz), Grätz vnd Ysterrich (Görz). Sloßer in Kerndten. — 3. Zeughausbestand in Schwaben, Preyßgau (Breisach und Lindau), Elsaß, Swartzwald vnd Suntgau.

Die Exemplare der Hofbibliotheken in Wien und München stehen sich untereinander ganz nahe. Jedes hat nur einen Band, und nur der „alt Inventarj" und Maximilians neue Erfindungen sind illustriert. Dafür aber bezieht sich das nicht illustrierte Gesamtinventar auch auf alle bereisten festen Plätze. Es sind Papiercodices. — Das dreibändige Pergamentexemplar der Ambraser Sammlung stellt dagegen charakteristische Stücke der oben in Klammern hervorgehobenen wichtigsten Zeughäuser der verschiedenen Lande dar, wobei natürlich großenteils dieselben Zeichnungen, welche die beiden anderen Exemplare enthalten, wiederholt werden.

Die Vorrede preist es, daß weder Cäsar, Pompejus, Scipio und Konstantin noch auch Karl der Große oder Friedrich Rotbart ähnliches Feldzeug und Geschütz besessen hätten und gibt die Einteilung des Werkes. — Der „alt Inventarj", der das von Erzherzog Sigmund und Kaiser Friedrich III. überkommene Material schildert, und nicht minder die Masse der Zeughausbestände in den verschiedenen Ländern, welche Freysleben v. J. 1500 bis 1510 festgestellt, zeigt große Mannigfaltigkeit der Formen, wie sie sich im 15. Jhdt. entwickelt hatten, als Willkür und Zufall, Übertreibungssucht und Laune der einzelnen Kriegsherrn, Städte und Zeugmeister sich behaglich breit machten und man sich gegenseitig durch Massen-

haftigkeit und Seltsamkeit zu überbieten suchte. „Was kun. Maj. hat angeben und machen laßen" bringt dagegen das im Sinne der Vereinfachung und methodischen Ordnung von Maximilian entworfene Geschützsystem, welches unverkennbar einen Fortschritt der Artilleriewissenschaft bekundet.

Für die Art der Behandlung sei hier eine speziellere Inhaltsangabe der das Innsbrucker Zeughaus betreffenden Abteilung des Exemplars der Ambraser Sammlung zur Erläuterung gegeben. Es ist eine Art artilleristischen Albums mit Geschützbildnissen, die von Reimsprüchen begleitet sind, welche mit köstlichen Initialen beginnen. Der Anfang lautet:

Hie vecht sich das erst zewghaws an,
Das Kaiser Maximilian
Hat gmacht zu Ynnsprucк in der Stad,
Vnd folgt hernach was sein gnad hat
Für geschuz darin groß vnd klain
Auch andres, was man möchte sein
Nottdurfftig zu eim zug in's veld
Mer dan in eim Haus in der Weldt.

1. Hauptbüchsen: Der alt Adler von Tyroll. Dy Keyserin von Kriegisch-Weißenburg. Der Wekhauf von Österreich. Der Pfauenschwantz Erzherzog Sigmunds. Das Einhorn von Beyern. Die Syren von Görtz. Das Weible im Haus. Frau Humbserin vonn Gennspühl. Der Kerauf v. d. Anpruck. Der Leopard v. Wilten. Jungfrau Puelerin. Die schöne Puelerin. Das Zybrenndel von Landshut. Die Hyrengrille von Rotenberg. — 2. Metzen: Die schön Sydonia, Polyxena, Medea, Helena, Semiramis, Pantesilea, Dido, Tysbe. — 3. Basilisken: u. a. Steinpock, Crocodill, Purrhindurch und Schnurrhindurch. — 4. Mörser: Hummel, Fink, Stiglitz, Gümpl, Jochvogl u. s. w. — Eine Geschützart, welche vielfach vorkommt, die Dorndrell (auch „Dorntal, Dorndruel" u. a.) heißt nach dem jetzt als „Dornhäher" bezeichneten Raubvogel. Es sind mittelgroße kurze Geschütze, mit Blocklafetten, die auf einem Vorderwagen ruhen. Äußerlich unterscheiden sie sich in keiner Weise von den in andern Zeughäusern (z. B. Breisach) als „Terras" oder auch als „Haufnitzen" angesprochenen Geschützen.

Die beigefügten Reime beziehen sich sowohl auf Eigennamen von Geschützen als auf ganze Geschützarten, z. B.

Ein meyl erraich ich woll
Meins Herrn veindt, wan nichs tun soll;
Darumb Schnurrhindurch nennt man mich;
Vor mir mues es als trennen sich.

oder

Wir heißen die Mittelslangen;
Las dir nit nach vnns verlanngen;
Vnser ist ain großer Hauffen,
Du wirst vns nit entlauffen.
Konig Maximilian hat vns erschaffen;
Wan wir schreyen so tut es krachen.

Bei den Hagelbüchsen steht:

Auf einem Streytwagen farn wir hin;
Zu Scharmützeln steht vnser syn.
Aus bevelch Konig maximilian;
Gott fuegs, das wir mit ern bestan!

Die von Maximilian selbst beschafften Geschütze ordnen sich in folgende 4 Hauptarten:

1. Hauptbüchsen. Sie sind in derselben Weise wie früher konstruiert, liegen wie zu alter Zeit in einer „Lade“ auf dem Roste vor einem, den Rücklauf verhindernden „Anstoße“ („ansatz“ nennt es der Weiskunig), schießen aber (im Gegensatz zu Treitzsauerweins Angabe) durchweg eiserne Kugeln.

2. Karthaunen, dünnere und längere (5 bis 8,5 Kaliber lange) Rohre nämlich Scharffmetzen, Nachtigaln, lanng Korthonen, kurtz Korthonen und Rotpuchsen, welche sämtlich Eisen schießen, sowie Virtelpuchsen, welche die kürzeisten Rohre haben und Stein schießen.

3. Schlangen von 20 bis 40 Kalibern Länge. Besonders lange werden als Wurm oder Basilisk bezeichnet, andere als lange Schlangen, Mittelschlangen, Kammerschlangen u. s. w. „Geschwinndt Cammerslanngen“ sind Hinterlader. — Schlangen sind auch die „Hagelbüchsen“, welche selbsechs auf Streitkarren liegen und den Übergang zu den Handfeuerwaffen bilden. — Andererseits wird der Ausdruck „Hagelbüchsen“ auch angewandt auf die

4. Haufnitzen oder „Terras“, bzgl. „Dorndrell“, verhältnismäßig kurze und am Stoßboden sehr starke Geschütze, welche S. 404 näher geschildert worden sind. Sie bilden den Übergang zur letzten Hauptgattung der Maximilianischen Geschütze:

5. Mörser. Diese ruhen z. T. in Schießgerüsten, welche Erhöhung nur durch untergeschobene Keile erlauben; teils lagern sie mit Schildzapfen in modernen Gestellen.

Die Lafeten sind meist schwarz, das Eisenwerk rot angestrichen, wie dies im Mittelalter allgemein üblich war.

Eine vollständige Ausgabe eines dieser Zeughausbücher ist noch nicht veranstaltet worden; indessen enthalten Essenweins „Quellen zur Geschichte der Feuerwaffen“ 26 faksimilierte Darstellungen daraus, welche besonders interessante Formen genau wiedergeben. (Leipzig 1877).

§ 67.

Außer diesem allgemeinen Freyslebenschen Inventarium entstanden nun eine Anzahl z. T. ebenfalls prachtvoll hergestellter Bestandverzeichnisse einzelner Zeughäuser.

Köstlich ausgestattet sind zwei übereinstimmende Inventare des Wiener Zeughauses: »Machinae bellicae Maximiliani Imp. et Sigismundi Archiducum Austriae«. (K. K. Hofbibl. Nr. 10815 und 10816). Es sind schöne Darstellungen in Wasserfarben mit kurzen Beischriften.

Inhalt: Haubtbüchsen. Scharffe mezzen. Mittel Slangen. Geschmitte Camerslangen (3 seitwärts nebeneinander auf einem Wagen). Schermpuchsen.

(Hinter beweglichen Holzwänden, die z. T. mit Seitenflügeln versehen sind.) Quadranten. Lanng Stanngen. Hagelpuchsen. (Haubitzen). Verschiedene Wiegevorrichtungen. Winden. Fußeisen. Sättel. Hanndtpuchsen, gefaßt und ungefaßt. Haußpfeil (Armbrustbolzen). Feuerwerksmaterial. Schmiedezeug. Hagkenpuchsen. Helmparten. Handtwerkszewg. Streytkarrn. Viertelpuchsen. Schauffelpuchsen. Mörser zum fewrwerckh. Hebezeug. Streitkarrn (Orgelgeschütze). Pavesen vnd Tartschen. Sturmhewbl. Verhutten vnd zelt. Raißspieß. Behemisch Drischel. Frigauler Spieß.

Die auf Erzherzog Sigismund zurückführenden Geschützformen sind die bei weitem altertümlicheren, liegen in Laden und haben lange Anstöße. — Das Exemplar Nr. 10816 ist in Kleinigkeiten reicher. Es enthält u. a. noch „Stahlrn pogen vnd hurrn Armbrust". — Am Ende beider Exemplare ist eine uralte Stabeisenbüchse von großen Dimensionen dargestellt.

§ 68.

Aus den letzten Lebensjahren Maximilians stammt ein „Inventari des zewghaus zu Insprugg 1515", das nicht mehr von Freysleben, sondern von Michl Ott [XVI. § 12] und Hans Kugler aufgenommen wurde und im „Ferdinandeum" zu Innsbruck aufbewahrt wird. Das Zeughaus enthielt:

13 goßen Hauptstuck (darunter 1 geschraufft Hptst. gen. Wech auf; 1 new geschifft Hptst. mit goßinen klampen, gen. der Purhindurch; 1 klain new Hptst. gen. die Puelerin, gefaßt auf Räder. — 3 goßen Scharfmetzen (7 auf Rädern). 1 Nachtigal (a. R.). 1 Basilischk. 9 Singerinen (auf Rädern). 9 Notslangen (a. R. Eine hat keine Zapfen, ist alt). 2 Haufnitz (a. R.). 3 Dorndruel (a. R.). 28 Veltslangl (a. R.). 2 halbe Slangen oder Tarras (gefaßt auf Rädern). 2 groß goßen Hagelbuchsen so kugeln mit stangen schießen. 20 Stainpuxen (teils a. R., teils auf Pöckl). 7 Camerpuchsen mit je 2 Camern. 6 Streupuchsen (Orgelgeschütze auf Karren mit 6—15 Rohren). 16 Schauflpuchsen (von Messing mit 3—5 Rohren). 469 meßing Hackenpuchsen, poß vnd gut, kurz vnd lang. 1662 meßing Handtpuchsen. 11 goßen Mörser groß vnd klain. — 13 eisern notslangen, gut vnd bös. 5 eisern stainbüchsen. 5 eisern Veldslängel. 147 eisern Camerpuxen mit 2 Camern und außerdem 233 vbrig eisern Camern. 1125 eysn Hackenpuchsn. 665 eysn Handtpuchsn. 28 Streytwagen mit Camerslangen. Eysen-, Pley- und Stain-Kugeln. Püchsn modl (u. a. 15 Marmelstainmodl zu Hacken vnd Handtbüchsen). Zindtstrick. Kupfrinkeßel. Pulver, Salniter und Swebel. Pech. Fewerwerckh. — 1125 Tartschen, darunter 17 Pasesen, 156 versilberte groß Tragtartschen, 2 dergl. vergoldet; 178 versilberte kleine Tragtartschen; 60 Armtartschl oder Puggler. — 3381 Hellepart. 31527 Fußknechtsspieß. 11438 Fueßknechtsspießeisen. 2504 Raßspießschafft. 600 Scheflin Stempl (?) 151 alte Rentswert. — 310 Fußknechtskrabs. — 588 Hyrnhewble. — 19 Roßsturnen. — 207 Mordthakhen. 341 Wurfspeyl. 160 Trüschel (Dreschflegel) mit eysen Spitzen beschlagen. 13 Friauler Spieß, alt Schweinspieß und Alspieß. 154 Stachlin

Bogen, gefaßt auf niederländisch; dergl. 20 auf teutsch und 54 ungefaßt. — Pfeile. — 4657 Flitschen. — Hauspfeil, geschifft vnd ungeschifft. — 41319 Lemeysen (Fußangeln). Ferner: Wagen, Eisenwerk, Seilwerk, Zelte, Heerhütten, 42 Büchsenwagen u. s. w.

Dies Inventar gibt einen vollkommenen Überblick des Waffenwesens, mit dem Süddeutschland aus dem 15. in das 16. Jhdt. überging. Wer damit die Einzelheiten anderer Aufnahmen des Innsbrucker Zeughauses vergleichen will, den verweise ich auf Ballin-Grotmann: Was die Zeughäuser in Innsbruck 1493 enthielten. (Tiroler Bote 1877. No. 178. Extrabeilage) und Wiener Jahrbücher der Literatur. (47. Bd. Anzgbl. S. 77 und 48. Bd. Anzgbl. S. 58).

Endlich mache ich auf die Zeughausbücher der Veste Hohensalzburg aufmerksam, welche sich im Archiv der Landesregierung zu Salzburg befinden, u. zw. übersichtlich zusammengestellt in dem dort aufbewahrten Nachlasse des Dr. Spatzenegger.

§ 69.

Außerhalb Deutschlands hat sich keinerlei selbständige artilleristische Literatur während des 15. Jhdts. entwickelt. Nur anhangsweise ist des Polydoro Vergilio zu gedenken, dessen de inventoribus rerum libri VIII et de prodigiis libri III, welche 1499 zu Venedig erschienen, den ersten Versuch einer Geschichte der Erfindungen darstellen. Vergilio handelt auch von den militärischen Erfindungen, und wenngleich dabei mancher Irrtum unterläuft (wie er denn die Erfindung der Feuerwaffen erst für das Jahr 1386 ansetzt), so ist sein Werk doch wichtig geworden, weil dasselbe bis zum Jahre 1726 in nicht weniger als 55 verschiedenen Ausgaben in allen Sprachen Europas erschienen und für die vulgären Anschauungen langehin maßgebend geblieben ist. Verdeutscht wurde es zuerst von Tatius Alpinus. (Augsburg 1537) [1]).

3. Gruppe.

Befestigungskunde.

§ 70.

Schriften über Fortifikation aus der ersten Hälfte des 15. Jhdts. sind nicht bekannt. Indessen existieren mehrere Instruktionen über fortifikatorische und artilleristische Armierung aus dieser

[1]) Vgl. Beckmann: Beitrag zur Gesch. der Erfindungen III (Leipzig 1792) S. 564.

Zeit. Da dieselben jedoch keinen wissenschaftlichen Charakter tragen, vielmehr lediglich gelegentliche Vorschriften ad hoc sind, so muß ich mich begnügen, auf einige derselben hinzuweisen.

1425. Die Stadt Würzburg in der eyll zu befestigen. (Mones Anzgr. f. Kunde des dtsch. Mittelalters. I, S. 93—1833).

1430. Ordnung, ob man die Stat Nürnberg belegert, wie man sich darinnen halten sal. (M. S. des German. Mus. 23628). Abgedr. im Anzgr. f. d. Kunde der dtsch. Vorzeit. 1871. No. 6 u. 7.)

Einige allgemeine, aber sehr unzulängliche Angaben über die Ausrüstung befestigter Plätze enthält das „Der treue Rathgeber" überschriebene Kapitel des Feuerwerksbuches von 1445. [§ 58 S. 400.]

§ 70.

Die älteste deutsche Schrift über Befestigungskunst und (wenn man von den in die Bücher des Egidio Colonna, des Joh. de Garlanda, der Christine de Pisan und des Marino Sanuto eingestreuten fortifikatorischen Einzelheiten absieht) überhaupt die erste mittelalterliche Abhandlung über dies Thema sind die zehn der Befestigungskunde gewidmeten Kapitel des anonymen Kriegsbuches von 1450 [§ 35]. Ihre Überschriften lauten [1]):

1. Wie man ain hoch vest schloß puwen sol. — 2. Wie man ain nider berg schloß puwen sol. 3. Wie man ain vesten Siz jn der Ebne soll pawen. 4. Welt ain man aber in ain möß (Moos, Sumpf) pauwen. 5. Wie man ain schloß sol bewaren für werffen. 6. Wie man ain schloß bewaren sol für steygen. 7. Wie man ain schloß für Ablauffen (Überfall) sol verwaren. 8. Wie ain man sol thun, das er sein geschloß desto geruwtter müg behaltenn. 9. Wamit vnd wie sich ain man ee er beseßen (belagert) wird vnd auch in einem besäß (siége) sehen soll, das er sich seiner veind dester lenger aufhalten müg. 10. Wie sich ainer halten sol vnd fürsehen, der maint ain stat oder vest ze beligern vnd notten.

Wie der taktische Teil des anonymen Kriegsbuches nicht den großen Krieg, sondern die Fehde ins Auge faßt, so dieser fortifikatorische nicht die Befestigung einer Stadt, sondern die einer Burg [2]). Und zwar handelt es sich dabei nicht nur um die Sicherheit nach wirklich ausgebrochenem Kriege, sondern auch um all die Vorkehrungen, die täglich, ja stündlich in jenen friedlosen Zeiten zu treffen waren, um eine Burg vor Überfall zu behüten.

Der Verfasser unterscheidet Burgen auf höheren und niederen Bergen und Burgen in der Ebene mit trockenen oder nassen Gräben. — Bei Bergschlössern

[1]) Ich citiere hier nach dem Charlottenburger Manuskripte. (Artill.-Schul-Bibl. C. Nr. 1671.)

[2]) Vgl. Köhler: Anzeiger f. d. K. d. d. Vorzeit 1870. S. 6, 37, 73, 113.

sucht er die Ringmauer dem direkten Schusse dadurch möglichst zu entziehen, daß er sie etwas vom Höhenrande zurückrückt, „auf das man die mur vor dem berge nit geschießen muge“. Um auch die inneren Bauten dem direkten Schusse weniger auszusetzen, will er sie versenken, indem man „onder sich in den berg breche vnd darnider puwe“. Auch auf das Vorterrain richtet sich das Augenmerk des Verfassers: günstig gelegene Teile des Abhangs, die sich ohne Schwierigkeit mit dem Zwinger in Verbindung bringen lassen, sollen durch starke Mauern eingefaßt und mit Büchsen besetzt werden, um den Abhang zu bestreichen. — Tritt in diesen Anweisungen offenbar eine sehr sachgemäße Berücksichtigung der neuen Artillerie hervor, so sind doch die Elemente, aus denen die Bergfeste zusammengesetzt erscheint, noch ganz die alten. Vor die Ringmauer wird ein Zwinger gelegt, der nicht immer ummauert zu sein braucht, sondern auch mit Planken oder einem hohen starken Zaun umfangen werden kann. Innerhalb der Ringmauer liegen Kapelle, Türnitz (Wohnhaus) u. a., namentlich Keller, Kornkästen (Getreideböden), Pfisterei, Küche, Marstall, Schmiede u. s. w. Zisternen sollen so angelegt werden, daß das Regenwasser der Dächer hineinläuft, und sie sollen unten weiter sein als oben, damit sie nicht leicht durch hineingeworfene Gegenstände ausgefüllt werden. Ist die „Hoffstatt“ (d. h. der Bauplatz) groß genug, so mag man vor das Thorhaus noch einen „Vorhof“ legen, dessen Pforte jedoch nicht direkt auf das Hauptthor zuführen darf. Entweder das Thorhaus oder ein besonderer Turm muß die übrigen „Gemecher“ (Gebäude) überragen. Die Mauer ist mit einem umlaufenden Wehrgange zu versehen und außerdem mit Erkern (zur Wacht und zur vertikalen Bestreichung). Zum Thore soll von der einen Seite ein Fahrweg, von der andern ein schmaler Reitweg führen. Der Fahrweg ist halbwegs durch einen Graben zu durchschneiden und die Brücke über diesen (eine Schlagbrücke) durch ein Thorhaus zu decken, das mit dem Vorhofe der Burg in gedeckter Verbindung steht. — Bei Burganlagen auf niederen Höhen bleibt nichts übrig, als angesichts feindlicher Artillerie die „Behusung“, d. h. das Wohnhaus von vornherein preiszugeben, dafür aber Ringmauer und Thorhäuser so stark wie möglich herzustellen und alle Mittel anzuwenden, sie zu halten. — Burgen in der Ebene sind mit einem doppelten Graben zu versehen, einem vor der Ringmauer und einem vor dem Zwinger. Der letztere muß da, wo etwa noch Wirtschaftsgebäude oder eine Schenke außerhalb des Zwingers gewünscht werden, auch diese Anlagen mit umschließen. Die Gräben sind je nach Umständen trocken oder naß. Ersterenfalls sind sie durch „gut vermauerte ligende hutweren mit Schießlöchern“ zu sichern, d. h. also durch Kaponnieren, die auch sonst zu dieser Zeit oft erwähnt werden. Burgen in der Ebene sollen nicht hohe aber dicke Mauern erhalten, und namentlich muß der alles überhöhende Hauptturm „von grund off bis vnder das dach gelich dick vnd als vest syn, daß er starken büchsen widerstehen muge“. Über den Grundriß des Turmes wird nichts gesagt. Das Burghaus soll an den „Orten“, d. h. an den Ecken turmartige Vorsprünge haben, die sich auch zwischen den Ecken wiederholen können. (Form der Pariser Bastille). Außer vom Wehrgang soll es auch noch durch Scharten mit Büchsen und Armbrust verteidigt werden, und dasselbe gilt von der Mauer. Trockene Gräben sind

zu füttern und die aus ihnen gewonnene Erde nach außen zu werfen und so eine Anschüttung (Glacis) herzustellen, welche das Burghaus deckt „daß man es nit nider mag geschießen". „Der grab" soll auch „yber den zwinger geen", d. h. auch dieser soll durch den Aufwurf der Grabenerde gedeckt werden. Der Gedanke eines „gedeckten Weges" hinter diesem wird noch nicht ausgesprochen. — Nasse Gräben sind bei Frost leicht zu überschreiten; um dies zu hindern, wird empfohlen, sobald sich eine dünne Eisdecke gebildet habe, Wasser aus dem Graben abzulassen, u. zw. so viel, daß zwischen jener Kruste und dem Wasserspiegel ein freier Raum von etwa 3' Höhe bleibe; dann gefriere das Wasser nicht und die dünne Decke trage doch keinen geharnischten Mann. — Wolle man sich in einem Sumpfe ansiedeln, so errichte man den Bau auf einem Rost von Erlenholz, dessen Härte und Widerstandsfähigkeit im Wasser nur zunehme.

Um Gebäude gegen den Wurf schwerer Steine zu sichern, sollen sie mit gesunden Balken bedeckt, mit Boden beschüttet und endlich mit einer Reisigschicht belegt werden. Hat man Ursache, niedere Bogenwürfe zu fürchten, die eine Wand treffen können, so ist diese mit Balken zu blenden.

Um sich vor dem gewaltsamen Angriff, insbesondere vor der Leiterersteigung zu sichern, werden viele Mittel angegeben. Der Zwinger ist durch Dornhecken und Wachthunde zu schützen. Unter den Zinnen der Mauer sollen schwere, lose Steine auf schwanken Gerten liegen; berührt die einer mit seinem Steigzeug, so stürzen ihm die Blöcke entgegen. Längs des Mauerfußes sind Lähmeisen (Fußangeln) anzubringen.

Sehr eingehend sind die Vorschriften über den Thorwachtdienst, der vor Überfall sichern soll. Das strengste Zeremoniell hat hier den Zweck, den Wächtern die äußerste, argwöhnische Vorsicht durch das Dienstreglement zur zweiten Natur werden zu lassen. Niemals darf das äußere und das innere Thor gleichzeitig geöffnet werden[1].

Zur Besatzung gehören auch Handwerker. Sorgsam ist für die nötige Ausstattung mit Lebensmitteln, Waffen, Feuerwerksmaterial (insbesondere »petroleum«) zu sorgen. Bezüglich der Artillerie ist es interessant, daß der Verf. viel Wert auf die Anwendung der „Böller", d. h. der kleinen Mörser, legt, welche eben damals in Gebrauch kamen. Sie warfen Steine, und daher erklärt es sich, daß der Autor meint: „denn etwan vil wirff, die köstent nit sovil als ain ainiger buchsenschuß mit ysin oder plyin (eiserne oder bleierne) Klötzen". Die Erwähnung der eisernen Kugeln an dieser Stelle ist merkwürdig; ihrer wird sonst um diese Zeit in Deutschland noch kaum gedacht[2], sogar noch nicht in dem Nürnberger Inventar von 1462 (§ 62). Jedenfalls handelt es sich hier nur um kleinere Kaliber, vornehmlich Terrasbüchsen, von denen die Wiener Handschrift auch eine Abbildung gibt. Schlangen und Kartaunen erwähnt der Verfasser nicht. Außer den Böllern warfen mit Steinen nur noch die „buchen büchsen", die lediglich zum Bestreichen

[1]) Diesen Teil der Handschrift, der ihm aus Wien mitgeteilt war, hat General Krieg v. Hochfelden in seiner Gesch. der Militär-Architektur veröffentlicht. Er findet sich wieder in meinem Handbuche S. 682.

[2]) Nur bedingungsweise in dem Feuerwerksbuch v. 1454 (S. 405).

der Gräben dienten. Solche „hultzin büchsen“ kommen auch noch im 16. Jhdt. zu Nebenzwecken vielfach vor. „Springend und schlahend werffkugeln“, also Sprenggeschosse, verstand man aus den Böllern noch nicht zu werfen; zu diesem Zwecke bediente man sich noch der alten „werffstöck“, d. h. der Bleiden. — Zur fortifikatorischen Armierung gehört es, daß die leichtgebauten, hochgelegenen Teile der Häuser abgetragen werden, damit sie, zerschossen, die Besatzung nicht beschädigen. Wo die Ringmauer dem direkten Schuß ausgesetzt ist, da soll hinter ihr ein „geschut terraß“, d. h. ein angeschütteter Erdwall aufgeführt werden. Wenn der Berg Gelegenheit dazu bietet, so soll man auch provisorische Außenwerke, „polwerck“ d. h. Bohlenwerke, vor demselben anlegen, von denen aus der Feind zuerst zu bekämpfen sei. Die Bollwerke müssen aber mit der Burg in Verbindung gesetzt werden.

Das kurze, den Belagerer betreffende Kapitel bringt seltsamer Weise gar keine Anweisungen für den förmlichen Angriff, sondern enthält nur Ermahnungen, ja auf der Hut zu sein, daß man nicht von außen her durch ein Entsatzkorps unvermutet angegriffen werde.

Überblickt man den Inhalt dieser zehn Kapitel, so erkennt man, trotz der nur auf die Burgverteidigung und den kleinen Krieg gerichteten Haltung derselben, bereits namhafte Einwirkungen, welche die neue Artillerie auf den Burgenbau, bzgl. auf die Verstärkung älterer Anlagen ausübte. Noch herrscht der Mauerbau zwar durchaus; denn noch ist der Brechschuß nicht sehr zu fürchten [1]); immerhin strebt der Verfasser aber doch schon danach, sein Mauerwerk dem direkten Schusse zu entziehen und (wo dies nicht möglich ist) es zu verstärken, indem er einen „terraß“ anschüttet. Auch bei Einrichtung vorgeschobener Werke wird auf den Mauerbau verzichtet und der Holzbau, das Bollwerk, empfohlen [2]). Sehr merkwürdig ist die Anlage von Kaponnieren, um den Feind mit „gewalt der buchsen“ aus dem Graben zu vertreiben. Daß es dem Autor auch nicht an richtiger artilleristischer Würdigung des Geländes fehlt, erhellt besonders daraus, daß er diejenigen Punkte des Vorterrains, welche dem Angreifer günstige Gelegenheit zur Geschützaufstellung bieten, „abschlaiffen“ lassen, also Korrekturen im Terrain vornehmen lassen will.

---

[1]) Die großen Kaliber bedienten sich ja noch der Steinkugeln, die höchstens zur Verstärkung mit eisernen Ringen umgürtet wurden. oder der Stangenpfeile zum Brechschuß.

[2]) Ein interessantes Bild einer solchen Holzburg bringt die schon erwähnte Münchener Ikonographie cod. lat. 197 [§ 5]. Es ist ein aus Balken gezimmertes Bollwerk (bastille), dessen unteres Geschoß keine erkennbare Verteidigung hat. Über diesem Erdgeschoß erheben sich 3 Stockwerke, deren jedes etwas gegen das untere zurückgezogen und durch einige Geschütze verteidigt ist, die aus engen Scharten weit hervorschauen. Das Ganze überragen drei Mastbäume, welche ein brückenartiges viertes Stockwerk verbindet und welche ganz oben mit Mastkörben versehen sind.

§ 72.

Der Traktat des Anonymus ist nicht nur die älteste deutsche zusammenhangende Abhandlung über Befestigungskunst, welche uns erhalten ist, sondern zugleich die einzige Arbeit dieser Art, welche wesentlich von den alten Bedürfnissen ausgeht und sich nur so weit, wie eben unumgänglich notwendig, den durch das Feuergeschütz gegegebenen neuen Bedingungen anbequemt. Alle wissenschaftlichen Werke, die von nun an geschrieben werden, gehen von einer anderen Grundlage aus. Die Neuentwickelung aber vollzog sich, wie das in der Natur der Sache lag, sowohl praktisch als theoretisch, nicht an der Befestigung der Burgen, sondern an der der Städte.

Das Auftreten der Feuergeschütze hatte das System der Fortifikation, welches während des 14. Jhdts. in methodischer Geschlossenheit bestanden hatte, erschüttert, und seit der Mitte des 15. Jhdts. hatte der Gedanke an die Artilleriewirkung angefangen, bestimmend auf die Tätigkeit der Kriegsbaumeister einzuwirken. Man begann, die alten Städte neu zu befestigen, und erkannte als das zu lösende Problem: bei Aufrechterhaltung voller Sicherheit gegen Leitererfteigung doch eine rasante Geschützwirkung zu ermöglichen. Wenn man das letztere wollte, so konnte von vorzugsweiser Aufstellung des Geschützes auf den Türmen, wie das bisher Sitte gewesen, nicht mehr die Rede sein; der Wehrgang der Mauer aber war zu schmal, um größeren Kalibern Raum zu bieten. Nun vermochte man die Mauerkrone nicht einfacher zu verbreitern, als indem man Erde anschüttete und so einen Wallgang hinter der Mauer schuf, von dem aus das Geschütz feuern konnte. Eine solche „Schütte“ ließ zugleich einen Teil der Sicherheit wiedergewinnen, welche die Mauer allein, gegenüber der Gewalt des neuen Geschützes, nicht mehr darbot, und darum nannten die Franzosen das Anschütten eines solchen Walles »remparer«, d. h. parer à nouveau, wovon dann das Hauptwort rempart (Wall) gebildet wurde.

So sehr eine solche Anordnung aber auch im rein fortifikatorischen Sinne befriedigen mochte, so wenig genügte sie doch dem Artilleristen; denn das auf der Höhe des Wallganges stehende Geschütz hatte keine Möglichkeit, auf nähere Abstände rasant zu wirken, und gerade darauf kam sehr viel an. Daher wendete man denn, weit häufiger als die innere Schütte, eine äußere an: den sog. „Niederwall“ oder (wie

man es mit einem antiken Ausdrucke nannte) die fossae brachia [1]). Das geschah durch Ausgestaltung des bisherigen Zwingers: man legte vor der ihn nach außen abschließenden niederen Mauer oder Verpfählung einen tiefen Graben an, füllte den Zwingerraum selbst aber bis zur Höhe jenes Außenabschlusses mit Erde und schuf so eine äußere Schütte, von der man nun vorzugsweise die Geschützverteidigung ausgehen ließ. Die Außenmauer oder der Pfahlzaun des Zwingers bildete also jetzt die Eskarpe des Grabens, und der Niederwall (fausse braie) wurde von der Hauptmauer überhöht. — Es dauerte nicht lange, so setzte man solche Niederwälle mit flankierenden Werken in Verbindung, die aber, wie ja der oft auch nur durch ein Pfahlwerk bekleidete Wall selbst, nicht in Stein, sondern in Holz (Bohlen), Hürden und Erde konstruiert und demgemäß Bolenwerk (ital. baluardo, französ. boulevard) oder Bastei (ital. bastia, bastione, französ. bastille) genannt wurden [2]). Solche Anlagen traten oft auch an Stelle alter Thorhöfe (Barbigâne).

Eine dritte Art der Verstärkung ummauerter Plätze durch Erd- und Holzbauten bestand darin, die „Schütte" weder unmittelbar an die Mauer zu lehnen, noch sie vor dieselbe hinauszuschieben, vielmehr Wall und Graben hinter die alte Hauptumfassung zu legen. Für diese Art der Anlage spricht sich z. B. Philipp von Cleve aus. [§ 77]. Er will nichts von den Wällen wissen, die sich unmittelbar an die Mauer lehnen; „denn" so meint er „wenn die Mauer fiel, habe ich stets den Wall mitstürzen sehen". Der Herzog schlägt daher vor, die zur Geschützaufstellung bestimmte Schütte von der Mauer abzurücken, ihr durch ein Fachwerk von Balken möglichst große eigene Standfestigkeit zu verleihen und zwischen ihr und der Mauer einen breiten Graben auszuheben, so daß, wenn in die Mauer Breche gelegt sei, dem Feinde eine zweite Enceinte von Erde, Holz und Faschinen

---

[1]) Livius und Sueton brauchen das Wort. »Brachia« bedeutet die Vorderarme, bzgl. die Scheren der Krebse und Skorpione. Fossae brachia ist also eigentlich direkt mit „Grabenschere" zu übersetzen.

[2]) Bastone (bâton) ist „Stock"; »bastire« (bâtir) heißt bauen, d. h. ursprünglich wohl „Holzstützen errichten". — Bolenwerke und Stockbauten heißen solche Werke also nach dem hölzernen Gerippe, das ihre Konstruktion zusammenhielt. Beide Ausdrücke, „Bolwerk" wie „Bastion", sind erst im 15. Jhdt. zu allgemeiner Geltung gekommen. Zwar fand Littré das Wort »bastio« schon in einem provençalischen Dokument von 1238; aber erst im Kriege zwischen den Engländern und Franzosen, zumal vor Orleans (1428) wurden die »bastilles« weltbekannt. Seitdem ward ihr Name auch in „Bastei" verdeutscht. (Übrigens bedeutet auch unser „Bast" mundartlich „Holz".)

gegenüberstehe. Es ist mir keine Befestigung bekannt, bei welcher dieser Vorschlag Philipps in vollem Umfange zur Ausführung gebracht worden wäre; wohl aber werden mehrfach Verstärkungsbauten erwähnt, bei denen zwischen der alten Mauer und dem Neuwall ein mehr oder minder schmaler Raum, der sog. „Lauf" verblieb. In diesem Falle bedurfte der Neuwall ganz entschieden einer Herstellung als Bohlenwerk um senkrecht errichtet werden zu können.

§ 73.

Von der Art und Weise wie die **Bollwerke** oder **Basteien**, d. h. die aus Boden, Balken und Reisig zusammengesetzten Kriegsbauten, hergestellt wurden, unterrichtet uns ein deutsches Schriftchen in dem Cod. Palat. germ. 562, welcher, inneren und äußeren Gründen zufolge, im letzten Viertel des 15. Jhdts. geschrieben sein muß[1]).

Das Manuskript ist in einen altertümlichen Schweinslederumschlag eingeheftet, der die halbverwischte Aufschrift trägt: „Zu buchßen vnd buwen". S. 1 bis 5b enthält das uns hier interessierende Opusculum über den Basteibau. Dann folgen viele unnumerierte Blätter. Mit Bl. 6 beginnt ein „Feuerbuch", das bis S. 12b sechsundzwanzig deutsche Anweisungen zur Herstellung von Pulver und Feuerwerk enthält. Ihnen schließen sich bis S. 50 Rezepte ärztlichen, magischen und erotischen Charakters an. Auf S. 51 beginnt der Verfasser eine artilleristische Vorschrift über das „ladenn einer puchsenn mit pfeylenn"; aber sie reißt nach 4 Zeilen ab, und den Beschluß des Buches bildet ein Reimgespräch mit einem „lieben Weybe".

Das **Werkchen über den Basteibau** besteht aus einer kurzen Einleitung und vier Tafeln Zeichnungen mit einigen erläuternden Worten[2]). Die Einleitung lautet:

„So man ein stat oder schloß vmb machen will, die da vest soll werden, der nem dye muster im anfangk vmb dye tor der pasteyn. Darnach mit lange schuten. Darnach mit einem perg. Darnach wieder mit einer schutt. Darnach wieder mit einer pastey umb ein stat oder vmb ein schloß. Den anfanck soll man anheben mit wasen zwifach auf einander vnd sol hinder den wasen erden schuten, vnd soll auf die erden vnd wasen wellen legen, die wellen sollen hinten vnd forn gepunden sein, vnd hinter der schut soll ein großer zaun sein mit zwifachem punttwergk, forn in zaun hinten in die schut, vnd dye schieslöcher sollen gancz aichen sein nach der leng durch schut foren eng, hinten (d. h. innen) weyt. Das bewer ich **hanns schermer**".

[1]) Dies merkwürdige Heidelberger M. S. ist bisher ganz unbekannt gewesen.

[2]) Eingeschoben sind mitten in den Text der fortifikatorischen Abhandlung zwei Zeichnungen von Streitwagen und einige Angaben über die Verteilung derselben in der Wagenburg.

Man kann nicht behaupten, daß sich Hans Schermer in dieser Auseinandersetzung deutlich ausgedrückt habe, und auch seine rohen Zeichnungen mit ihren spärlichen Erläuterungen glänzen keineswegs durch Klarheit. Er versucht, Grundriß und Aufriß zu vereinigen, aber nicht etwa im Sinne der Kavalierperspektive, sondern in wunderlicher, höchst inkonsequenter Weise. Die erste Tafel gibt eine Art Gesamtansicht dessen, was man später eine fortifikatorische „Front" nannte, d. h. eines Abschnittes der Enceinte von einer Bastei zur anderen. Unter dem mittleren Teile derselben (also unter dem, welcher später Kurtine hieß) steht:

„Das ist ein schwt von einer pasteyn zw der anden, oben ain schrencken auf der schwd, auch ein Igl vmb dye schwd. Item zwischen der peden pasteyn gehort ein perg, darauf man das leger vmb ein stat wer(ff) mit den puchsen auf dem perg."

Unter der einen Bastei steht:

„Item das ist ein pasteyn, die hat vnden xxxv schuch, dye schießlöcher durchauß, vnd der zeun all vier mit puntwerck vnd ein Igl vmb dy pastey oben."

Die zweite Tafel bringt die Spezialdarstellung einer einzelnen Bastei.

„Item das ist ein pasteyn mit vier wer auf einander, als da stet mit vier zen innen als mit puntwerk vnd ain Igl als er oben stett."

Die beiden anderen Tafeln bringen Einzelheiten; am wichtigsten ist die Darstellung zweier „schieffenster in ein pastey", von denen das eine xxx, das andere xx oder xxx schuch lang ist. Sonst sind noch „Igel" und „Stecken" zum Bundwerk abgebildet.

Das Bild, welches sich bei näherer Prüfung aus Schermers Zeichnungen und Bemerkungen ergibt, ist nun folgendes: — Der Grundriß seiner Festung ist ein Polygon, an dessen Ecken mäßig vorspringende halbrunde Basteien vermutlich zugleich als Thorbefestigungen dienen. Zwischen den Basteien dehnen sich die „Schuten" (die Kurtinen) aus, in deren Mitte sich je ein „Berg" (Kurtinenkavalier) erhebt, von dem die Fernfeuerwirkung vorzugsweise ausgehen soll. Der Graben, welcher vor dieser Umfassung liegt, ist nicht bekleidet. Nach innen ist die ganze Befestigung durch einen starken Zaun abgeschlossen. — Zwischen der Eskarpe und dem Fuße des Walles findet sich eine breite Berme mit Igel (Fraise). Von der Berme erheben sich die mit Wasen (Rasen) bedeckten Erdschutten in sanfter Anlage, die Basteien dagegen zu gleicher Höhe wie die Schutten als senkrechte Bauten in Bundwerk, d. h. in Holz, Rasen,

Erde, Faschinen und Flechtwerk, deren gemischte Anwendung (Rost- und Schlüsselbildung von starken Hölzern) eben den Vertikalbau ermöglichen soll. Dieser aber ist durch die für die Basteien disponierten Hohlräume bedingt. Jede Bastei weist nämlich vier „Wer", d. h. vier Reihen „Schießlöcher" für Geschütze übereinander auf, jede Reihe zu vier bis fünf Scharten. Und zwar liegt die unterste Reihe dieser mit Eichenbohlen getäfelten Scharten im Horizonte, welcher mit der Höhenlage der äußeren Berme und des Basteihofes zusammenfällt; die zweite Reihe liegt im Niveau einer etwa 10 Fuß höher angebrachten inneren Berme; zur dritten Reihe vermögen die Geschütze nur durch Hebewerke (wie deren die gleichzeitigen Ikonographien ja häufig darstellen), die Bedienungsmannschaften nur auf Leitern zu gelangen. Die vierte Schartenreihe liegt in einer auf den Wallgang aufgesetzten starken Brustwehr. Wohl nur bei den beiden oberen Reihen ist die Einrichtung flankierender Scharten möglich; bei den unteren hindert die Böschung der Schutten. Übrigens erscheint der Ausdruck „Scharte" für diese Schießlöcher gar nicht geeignet; es sind vielmehr Galerien oder Kasematten, welche den ganzen Basteikörper von innen nach außen durchsetzen, nach außen hin aber an Höhe und Breite abnehmen. In ihnen stehen die Geschütze samt der Bedienungsmannschaft, und zu ebener Erde dienen sie offenbar auch als Thorwege, zu denen vor einer oder der anderen Bastei eine Schlagbrücke über den Graben führt. Da hierin natürlich eine große Gefahr für die Sturmfreiheit liegt, so werden die beiden unteren Reihen der Schießlöcher, sobald sie nicht armiert sind, geschlossen, u. zw. in höchst ungewöhnlicher, dafür freilich um so soliderer Weise: nämlich nicht durch Laden oder Schartenthore, sondern durch ungeheuere „Schieffenster" (Schiebefenster), welche die ganze Galerie „durchaus", d. h. von innen nach außen vollständig ausfüllen und aus mächtigem Stammholz bestehen. Ihre Länge beträgt im untersten Stockwerk 30, im folgenden 20 bis 30 Fuß. Diese befremdliche Einrichtung erscheint um so seltsamer, als die unteren Geschützstände doch vorzugsweise für den Nahkampf in Frage kommen, das Heran- oder Herausrollen der „Schiebefenster" wie die artilleristische Armierung der eigenartigen Kasematten aber jedenfalls nicht unbedeutenden Zeitaufwand erfordert[1]).

[1]) Ich gedenke, ein Faksimile des Heidelberger Manuskriptes und den Versuch meiner Rekonstruktion demnächst zu veröffentlichen.

In mancher Hinsicht erinnern die Basteien Schermers an die mehrgeschossigen bienenkorbartigen Festungswerke aus Flechtwerk, von denen wenig später Ghiberti eine Zeichnung entwarf. [§ 23.] Angaben über die Herstellung des Bundwerkes fehlen bei Schermer. Nur ein Stecken und ein doppel T=förmiges Holz finden sich dargestellt: indessen erkennt man, daß es sich um eine ganz gleichartige Technik handelt, wie sie della Valle 1517 in seinem »Vallo« unter der Überschrift »Modo de fare uno Bastiono tondo per defendere con le soe chiaue et casematte et canonniere« auseinandersetzt. [XVI. § 107.]

§ 74.

Anders als in Deutschland entwickelte die Militärarchitektur sich auf italischem Boden, wo zwei diesseits der Alpen minder mächtige Elemente bestimmenden Einfluß übten: die Überlieferung der Antike und die Schönbaukunst. — Für den ersten dieser beiden Impulse zeugt namentlich die Arbeit eines der merkwürdigsten Universalgenies des Quattrocento, die Schrift de re aedificatoria von Leonbattista **Alberti** (1404—1472).

In diesem gelehrten Werke bildet die Abhandlung über das Kriegsbauwesen nur einen untergeordneten Abschnitt, und dieser steht durchaus unter den Zeichen des Vitruvius und des Vegetius; die Verbindung mit dem wirklichen Leben ist sehr locker. — Das Werk erschien erst nach dem Tode des Verfassers, 1485 zu Florenz. Die erste Übertragung ins Italienische kam 1550 heraus, die letzte, welcher die Noten Orsinis angehängt sind, 1804 zu Perugia. Eine französische Übersetzung wurde 1553 zu Paris veröffentlicht.

Von künstlerischem Gesichtspunkte ging Antonio **Filarete** aus, ein 1400 zu Rom geborener Florentiner, der durch den Bau des schönen Ospedale grande in Mailand hohen Ruhm gewann. Er widmete i. J. 1464 dem Pietro dei Medici einen Trattato di Architettura, welchen die Libreria Magliabechiana in den Uffizien zu Florenz besitzt (no. 30 alla cl. XVII) [1].

Es ist eine allgemeine Darstellung der Baukunst in 25 Abschnitten, deren einer von der Militärarchitektur handelt. Die antiken Elemente herrschen auch hier vor, jedoch nicht unbedingt; dagegen handelt es sich vielfach um kaum ausführbare Projekte, und manche brauchbaren Vorschriften werden von einer Masse unnützer Einzelheiten erdrückt.

---

[1]) Ein zweites Manuskript in der Bibl. des Marchese Triulzi zu Mailand; eine schöne Facsimilekopie von Chirici a. d. J. 1832 in der Bibl. des Herzogs von Genua zu Turin (Nr. 292).

Die Schönbaumeister Italiens waren fast alle auch zugleich Kriegsbaumeister. Filipo Brunelesco (1370—1450), der Schöpfer der weltberühmten Domkuppel zu Florenz, entwarf 1406 den Plan der Citadelle von Pisa, baute 1429 das Schloß zu Mailand und 1442 für Alessandro Sforza die Befestigung von Pesaro. — Donato Bramante, der Fürst der italienischen Baukünstler (1444—1514), hat Anteil an der Herstellung der Festung vor Porta Giovia zu Mailand, sowie an der Verstärkung der Werke Bolognas, Mirandolas und Roms. Doni versichert[1]), Bramante sei der Verfasser eines Modo di fortificare in drei Büchern; doch ist dies Werk verschollen. — An den Festungsbauten in Florenz und Rom war auch Michel Angelo Buonarotti beteiligt (1475—1564), und so ließen sich noch viele Namen nennen; doch nur auf zwei derselben ist hier, ihrer literarischen Tätigkeit wegen, näher einzugehen: auf Lionardo da Vinci und auf Francesco di Giorgo-Martini, deren beider als militärischer Ikonographen bereits gedacht worden ist.

§ 75.

Die fortifikatorischen Äußerungen **Lionardos da Vinci** [§ 24] sind sehr zerstreut.

In dem Codice atlantico finden sich einige Linien-Tracés, welche Lionardo für den Herzog von Mailand entworfen hatte: ein Viereck mit Rundelen und ziemlich weit vorgeschobenem halbkreisförmigen Raveline, ein anderes Viereck mit Rundelen auf den Ecken, einer kleinen Plattform in der Mitte der Kurtine und einem näher gelegenen dreieckigen Ravelin, endlich ein Grundriß mit viereckigen Bolwerken. — Hinsichtlich des Ravelins bemerkt Lionardo: „Das Ravelin ist der Festung Schild und muß von dieser so verteidigt werden, wie es seinerseits die Festung schützt. Je weiter es von dieser entfernt liegt, desto mehr ist es Seitenschüssen bloßgestellt. Der Feind wird in den Laufgräben und am Fuße des Glacis Stellung nehmen und mit seinen Feuerschlünden das Ravelin zerstören. Daher müssen Ravelin und Glacis vom Festungsgeschütz frei bestrichen werden, und um den etwa vom Angreifer unternommenen Minenbauten entgegenzutreten, sind im Umkreise jeder Festung, deren Höhenlage es gestattet, viele tiefe Keller (Kontreminen) anzulegen“. — Außerdem bringt der Codice atlantico die **Pianta d'una fortezza con quattro recinti altrettanti fossi ed all sterno poligoni con torri** (Viereckige Bastillen mit abgesonderten Ecktürmen); ferner: eine kreisförmige Befestigung mit vorgeschobenen Halbkreistürmen, dreien sich überhöhenden kasemattierten Wällen, deren Hohlräume sich auch nach innen mit Scharten öffnen,

[1]) La Libraria. (Venedig 1550).

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] gewaltige Dom= [illegible] [illegible] — [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Minenanlagen.

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Bemantung(?) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] und [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] der Mauern [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Erde auszufüllen. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] die Erde [illegible] zu [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] die Mauer [illegible] [illegible] [illegible]

§ [illegible].

Francesco di Giorgio Martinis Abhandlung über die Befestigungskunst ist durch drei Jahrhunderte nur handschriftlich geblieben. Dann erschien sie 1841 zu Turin als Trattato di Architettura civile e militare di Fr. di G. M. architetto Senese del secolo XV. Ora per la prima volta pubblicato per cura del Cav. Cesare Saluzzo con dissertazioni e note per servire alla storia militare italiana. § 21.

Der Generalleutnant Saluzzo, militärischer Erzieher des Königs Victor Emanuel und des Herzogs von Genua, war Großmeister der sardinischen Artillerie und einer der frühesten und ausgezeichnetsten Kenner des älteren Kriegswesens. Ihm verdankt man die Herstellung der herrlichen Faksimilia der militärischen Codices Italiens, welche sich jetzt in der Bibliothek Genova zu Turin befinden. Unterstützt wurde er bei Herausgabe von Francescos Werk durch den gelehrten Architekten **Promis**, welcher den Text durch eine Reihe von Memorie istoriale begleitete, die eine Übersicht des Lebens und der Arbeiten der italienischen Ingenieure von 1285 bis 1560 bieten, sowie eine Abhandlung über den Ursprung der Bastione und der Pulverminen. — Das prachtvoll ausgestattete Foliowerk besteht aus zwei Bänden Text und einem Atlas. Der erste Band enthält die Lebensgeschichte Francescos und seinen Tractat, der zweite die geschichtlichen Denkwürdigkeiten. Der Atlas bringt nur die fortifikatorischen Entwürfe Francescos, von allen andern Darstellungen seiner großen Ikonographie lediglich die eine von Mine und Tunnel (Nr. 180) in dem Exemplar der Kgl. Privatbibliothek zu Turin.

Das Studium des Werkes lehrt, daß Francesco eine große Zahl von Kombinationen versucht hat, um den Forderungen guter **Nahverteidigung** zu genügen.

Alle seine Entwürfe zeigen die Neigung, überaus weit vor= und zurückspringende Linien zu gewinnen. Der untere Teil seiner Mauern hat eine sanfte

[1] Essai sur les ouvrages physico-mathem. de Léonardo. p. 44. (Citat bei Gen.-Lt. Minutoli: Leonardo da Vinci als Kriegskünstler. Zeitschrift für Kunst, Wissensch. und Gesch. des Krieges. Bd. 68, 1846.)

Böschung bis zum Bordstein, von dem die senkrechte Brustwehr anhebt. Bei Konstruktion der Mauer sind alle jemals bekannt gewordenen Verstärkungsmittel berücksichtigt; es finden sich sogar Türme, deren Außenseite mit pyramidalen Erhöhungen besetzt sind, zu dem Zwecke, den Flug der anschlagenden Kugel im letzten Augenblicke zu winkeln und dadurch ihre Durchschlagskraft zu schwächen, was bei steinernen Geschossen wohl Erfolg haben mochte. — Ausgebreitete Anwendung macht Francesco von den capanati, den Streichwehren im Graben. Er bringt sie namentlich in der Mitte langer Kurtinen an u. zw. am Fuße der Escarpe; doch kommen sie auch vor ausspringenden Winkeln und am Fuße der Contreescarpe vor. — Die Erdanschüttungen sind hinter der Curtine meist sehr schmal, breiter an den ausspringenden Winkeln, den Rondelen und Basteien. In diesen Teilen bedecken sie häufig zwei gewölbte mit Scharten versehene Stockwerke. Die Brustwehr besteht immer aus Stein, weil Francesco stets Machiculi (Gießlöcher zur Vertikalbestreichung) anwendet.

Die Veröffentlichung von Francescos Werk hat in den vierziger Jahren unseres Jahrhunderts großes Aufsehen gemacht. Es war das erstemal, daß der Befestigungskunst des 15. Jhdts. wissenschaftlich nahegetreten wurde, und die geschichtlichen Denkwürdigkeiten des Promis erregten mit Recht ganz ungewöhnliche Teilnahme. In einem Punkte schoß freilich Promis über das Ziel hinaus. Er fand in einem Anhange von Francescos Traktat, der sich in dem Exemplar der Magliabecchiana und nur in diesem befindet, auch einige Zeichnungen, welche ihm Anlaß gaben, den Francesco für den Erfinder sowohl der Tenaillenbefestigung als des Bastionärtracés zu erklären.

Eine dieser Figuren stellt ein Viereck mit vier Eck- und Mittelbasteien dar. Diese Basteien gehören zu den „langgestielten“, die, durch kofferartige Bauten mit dem Hauptwall verbunden, möglichst weit ins Vorterrain hinausgeschoben wurden. Dergleichen kommen, bald mit halbkreisförmigem, bald mit ogivalem, bald mit dreieckigem Abschluß allenthalben im 15. Jhdt. vor; hier ist der Abschluß dreieckig, und demgemäß erinnern die Basteien an Bastione im modernen Sinne, an die »baluardi« der Italiener. Ihre Facen sind freilich so kurz, daß deren Wirkung auf das Vorterrain nur überaus gering sein könnte, und schon aus diesem Grunde darf man jene kleinen Vorbauten nicht als moderne Bastione ansprechen; es sind »puntoni«, wie so viele gleichartige italienische Anlagen. — Eine andere Figur zeigt ein Fünfeck, von dessen Kurtinen seltsam geformte Saillants ausgehn; der kofferartige Schmalwall, welcher an den Hauptwall ansetzt, erweitert sich nach außen hin nämlich zu einem dreieckigen Werke, dessen Spitze jedoch abgeschnitten und durch ein kreisförmiges Bolwerk (torreone) ersetzt ist. — Einige Grundrisse haben eine gewisse Ähnlichkeit mit der Gesamtanlage des Bastionärtracés, wobei jedoch die Basteien oft nicht die eckige, sondern eine konvexe Gestalt haben. Die Kurtine ist zuweilen gebrochen, nach der Mitte zurückgezogen oder konkav geführt. Die Thore deckt ein kleines dreieckiges Ravelin.

Obgleich die Zeichnungen dieses Anhangs keine Silbe Erläuterung haben, schreibt Promis sie doch mit Bestimmtheit dem Francesco di San Giorgio-Martini zu und datiert sie v. J. 1500. Für bewiesen kann das durchaus nicht gelten; aber selbst angenommen, es sei richtig, so darf man darum den Francesco noch keineswegs für den „Erfinder" der Tenaille, des Bastions oder gar des Bastionärtracés erklären, u. zw. aus dem einfachen Grunde, weil diese fortifikatorischen Elemente überhaupt nicht erfunden, sondern ganz allmählich erwachsen sind. — Gegenüber dem müssigen Streite über die „Erfindung" der Bastione bemerkte schon vor mehr als 100 Jahren Papacino d'Antoni[1]), daß Tenaille wie Bastion von der Redanform abzuleiten seien, die ihrerseits davon herrühre, daß man bisweilen die Türme übereck in die Mauer gestellt habe. Die Vorzüge einer solchen Anordnung aber hat bereits ein Vierteljahrtausend vor Christus Philon auseinandergesetzt und demgemäß auch den Bau fünfeckiger Türme empfohlen. [A. § 12]. Nicht minder waren sich die Römer bewußt, daß die Wirkung der Schieß- und Schleudermaschinen gegen schräg gestellte Mauerflächen geringer sei als gegen solche, die der Flugbahn des Geschosses rechtwinklig gegenüber stehen, und daher wendeten sie da, wo der Angreifer auf das Vorgehen in bestimmter Richtung angewiesen war, vielfach fünfeckige Türme in den Mauergürteln an; wie deren denn noch jetzt, z. B. in dem Prätorianerlager zu Rom und in den alten Umfassungen von Ardea und Como, erhalten sind. Als dann im Quattrocento Italien die antiken Traditionen neu belebte, geschah es auch in dieser Hinsicht, u. zw. nicht ohne Übertreibung; die übereck gestellten Mauertürme oder vorgeschobene Turmbauten von fünfeckigem Grundriß (puntoni) wurden geradezu eine typische Form der italienischen Militärarchitektur. — Nördlich der Alpen dagegen, wo man nicht so sehr von der Überlieferung abhing und daher freier urteilte, sah man ein, daß das breite Gelände vor einer Stadtbefestigung dem Angreifer fast immer mehrere Punkte zum Aufstellen seines Schießzeugs bot, und beließ daher den Mauertürmen meist die runde oder viereckige Gestalt. Wohl aber gab man seit dem 13. Jhdt. den Haupttürmen der Burgen, den Bergfrieden, gern einen Grundriß von drei- bzgl. fünfeckiger Form oder baute sie als übereck gestellte Vierecke; denn vor diesen Türmen war das An-

[1]) Architettura militare (Turin 1778).

griffsfeld gewöhnlich derart beschränkt, daß die Schrägstellung der Turmfronten wirklich Nutzen gewährte [1]. — Diese verschiedene Entwickelung jenseits und diesseits der Alpen führte dann zu weiterem Auseinandergehen. Als es sich darum handelte, flankierende Geschützaufstellungen vor die Mauergürtel vorzuschieben, gab man in Deutschland solchen Werken die hergebrachte abgerundete Form der Mauertürme und Thorburgen und führte sie meist als Holz- und Erdbauten, d. h. als „Bolwerke" oder „Basteien" aus [2]. In Italien dagegen baute man sie überwiegend aus Stein und gab ihnen die Form des Redans oder des Fünfecks. Es sind aber lediglich Flankierungswerke; mit der Wirkung nach außen haben sie noch gar nichts zu tun; diese fällt vielmehr den Batterien zu, welche in der Mitte der Kurtinen auf Erdanschüttungen angelegt werden, deren Name »piatta forma« ursprünglich gleichbedeutend ist mit „Geschützbettung". Diese Plattformen oder Kurtinenkavaliere, von denen aus die Festungsartillerie ins Vorterrain schlagen soll, entsprechen somit vollständig den „Pergen" auf der Schutte inmitten der beiden Basteien einer Front Hans Schermers, so daß also zwischen dessen Bauweise und der sog. „altitalienischen Manier" eigentlich gar kein Unterschied besteht. Beide stellen sich vielmehr als eine den mitteleuropäischen Völkern gemeinsame, aus den Verhältnissen herausgewachsene Befestigungsweise dar, die ebensowenig jemand „erfunden" hat wie die fünfeckige Grundform der Bastione. Die Gliederung der Front Schermers ist überdies unzweifelhaft um mindestens zwanzig Jahre älter als die verwandten Grundrisse in den apokryphen Zeichnungen Francescos.

§ 77.

Auffallend ist es, daß keinerlei französische Arbeiten über Befestigungskunst aus dem 15. Jhdt. zu existieren scheinen, wenn man nicht die betr. Abschnitte aus Herzog **Philipps von Cleve Instruction** [§ 38] als französisch in Anschlag bringen will. Diese bringen allerdings sowohl für die eigentliche Fortifikation wie für den Belagerungskrieg höchst wertvolle Fingerzeige. — In ersterer Hinsicht erscheinen

[1] Einen besonders instruktiven Bau dieser Art, den „hohen Turm" zu Neckarbischofsheim hat Oberst v. Cohausen im Anzeiger für die Kunde der deutschen Vorzeit 1865, S. 223 besprochen.

[2] Übrigens kommen auch dergl. Bauten in Stein vor; z. B. die schöne „Rotwer" vor dem Severinsthore zu Köln, welche 1469 erbaut wurde. Hier erheben sich über dem aus einem Quadrate und einem Halbkreise gebildeten Grundrisse drei Gewölbstockwerke und eine Geschützplatte übereinander.

besonders Philipps Bemerkungen über das Remparieren alter Befestigungen bemerkenswert.

Der Herzog erweist sich (wie schon § 72 erwähnt) durchaus unzufrieden mit denjenigen Schütten (rampars), welche sich unmittelbar an die Mauer anlehnten; denn der Sturz der letzteren zöge den der Schütte nach und mache die Breche weit zugänglicher als sie ohne den Zusammenhang von Mauer und Wall sein würde. »J'ay veu tousiours tomber le rampar auec quand lon bat la muraille et y faisoit beaucoup meilleur monter.« Dieser Übelstand war jedoch zu Philipps Zeit von noch höherer Bedeutung als späterhin; denn damals galten gerade die letzten Augenblicke der Verteidigung für diejenigen, in welchen sich die höchste Defensivkraft entfalte. Philipp schlägt deshalb vor, den zur Geschützaufstellung bestimmten Wall nicht an die Mauer zu lehnen, diese vielmehr von vornherein auf eine mäßige Höhe abzutragen, weil die hohen Steinmassen doch nur dazu dienten, den eigenen Graben auszufüllen, wenn man der feindlichen Artillerie das Abkämmen überlasse. Dann aber lege man 15 bis 16 Fuß hinter der erniedrigten Mauer un rampar de bois et de terre an, der zugleich den Raum zur Aufstellung eigener Batterien biete. Wo es nicht möglich sei, eine derartige Anordnung längs der ganzen Umfassung zu treffen, da verfahre man in diesem Sinne wenigstens an den zumeist gefährdeten Stellen u. zw. in der Art, daß der Holz- und Erdbau sich als halbmondförmiger Abschnitt an die minder ausgesetzten Teile der alten Ringmauer anschließe.

Über den Belagerungskrieg der Übergangszeit vom Mittelalter zur Neuzeit bieten der deutsche Anonymus und Christine de Pisan wertvolle Angaben [§ 71 u. § 39]. Für die moderneren Verhältnisse ist Philipp von Cleve der erste Schriftsteller, und was er bietet, ist zugleich von ungewöhnlicher Fülle und Deutlichkeit.

Philipp zuerst gibt ein Bild von den Gesamtbedingungen einer Besatzung. Er rät dem Fürsten dringend ab, sich selbst in einen befestigten Platz einschließen zu lassen. Er soll einen kühnen und klugen Befehlshaber ernennen, und diesem, falls er noch keine Belagerung durchgemacht, einen Mann an die Seite stellen, der das erlebt hat. Die Hauptsache sei, die Besatzung bei gutem Mute zu erhalten und vor Meuterei zu bewahren. Ergebene, höher gestellte Leute müßten dabei mit dem Beispiele der Hingebung und rastlosen Tätigkeit vorangehen, und der Befehlshaber dürfe es nicht scheuen, eintretenden Falls durch sofortige Tötung Widerspänstiger zu schrecken, ohne lange juristische Ceremonien. »Je crois que Dieu ne vous scauroit point de mauuais gré: car de deux maulx il faut eviter le plus grand«. — Demnächst komme es auf gehörige Verpflegung an, deren Verteilung sehr genau zu regeln, am besten nach Zehntschaften durchzuführen sei u. zw. nicht nur in Bezug auf die Garnison sondern auch hinsichtlich der Einwohner. Auf Grund der Zahl der vorhandenen Zehntschaften habe die Verproviantierung zu erfolgen. Mittellose Leute ohne Bürgerrecht und Grundeigentum weise man am besten vor Beginn der Belagerung aus. — Sorgfältig sei der Bestand der Artillerie und der Werkstätten zu untersuchen, bezw. zu ergänzen. —

Die Umfassung, in Abschnitte geteilt, deren Verteidigung bestimmten Quartieren überwiesen ist, wird von deren Befehlshabern auch fortifikatorisch und artilleristisch armiert. Dabei ist aber eine Generalreserve **au milieu de vostre ville** zurückzuhalten. Vor jedem Hause hat man eine Wasserkufe bereit zu stellen und das Feuerlöschungswerk von vornherein genau zu ordnen. — Große Aufmerksamkeit ist dem Wachtdienste zu widmen. Die Thorwachen (10 bis 12 Mann) sind derart anzuordnen, daß niemand weiß, an welchem Tage er die Wache an einem gewissen Thore haben werde. Liegen vor den Thoren **boulevards** und Niederwälle (**douues**) vor den Mauern, so sind auch diese mit Wachen zu besetzen, doch nicht denselben Befehlshabern zu unterstellen wie die Thore. Einer hat sich gegen den andern abzuschließen; einer hat den andern zu überwachen; **car lon y a autrefois trouué de grand tromperie.** Bei Tage ist auf dem höchsten Kirchturm ein Lugausposten einzurichten; mit Sonnenuntergang findet Thorschluß statt und beginnt eifriger Rondengang. Jedes Thor muß fünf verschiedene Schlüssel haben, die sich in ebensoviel verschiedenen Händen befinden. Zwischen den Thoren und dem Rathaus (Kommandantur) müssen beständig Glockenzeichen gewechselt werden, die den Chef der Nachtwache mit der gesamten Stadtumfassung in Beziehung halten. Außerhalb der Stadt haben Schleichpatrullen auf jede verdächtige Annäherung zu achten. Sorgfältig ist auch auf die etwa vorhandenen Flußeintritte und auf die im Strom liegenden Fahrzeuge eine nie nachlassende Aufmerksamkeit zu richten. Ein **clerc du guet** (Wachtschreiber) hat über den Postendienst genau Buch zu führen; man muß in jedem Augenblick wissen, wer an einer bestimmten Stelle Schildwacht steht. Am besten lost man die Posten **en petits rollets** aus, damit sich niemand beklagen kann und jeder Verrat verhütet wird. — Auch ein guter Spiondienst ist einzurichten, der besonders die Nachbarorte berücksichtigen muß; dabei darf man das Geld nicht sparen. Streifzüge haben die Spione zu kontrollieren und ihre Nachrichten zu ergänzen. Am besten rekognoszieren freilich einzelne Offiziere (**officiers d'armes**) die Nachbarschaft: kühne Männer, für die man leichte Brücken, Lederschiffchen, Strickleitern und anderes Steigzeug (**eschellements**) bereit halten muß. Landleute sind in der näheren Umgebung des bedrohten Platzes nicht zu dulden; unter ihnen findet der Feind immer Helfer.

Letztere Maßregeln wird auch ein Angreifer zu treffen haben, welcher es unternimmt, sich einer Festung durch Handstreich zu bemächtigen (**prendre d'emblée**). Dazu gehört die genaueste Kenntnis der Örtlichkeit und des Dienstbetriebs in der Festung. Immer handelt es sich um den Grabenübergang und um die Leitererersteigung unter Benutzung all der mannigfaltigen Werkzeuge, welche die Bilderhandschriften für solche Zwecke so reichlich nachweisen und deren Anwendung der Steigmeister (**maistre eschelleur**) leitet. Das Unternehmen wird in Zehntschaften durchgeführt, also nie viel auf einmal eingesetzt, jeder Erfolg aber durch raschen Nachschub gesichert. Sind die Mauern erstiegen, so gilt es das Aufbrechen eines Thores und womöglich gleichzeitig die Beschlagnahme des Allarmplatzes der Besatzung, um deren Vereinigung zu hindern. — Meist wird der gewaltsame Angriff sich mit dem Überfalle paren: jedoch kleineren Plätzen

gegenüber, welche nach mittelalterlicher Weise befestigt und armiert sind, darf man (wie Charles VIII. in Italien) wohl auch ganz offen mit einem bloßen ungedeckten Artillerieangriff vorgehen, indem man mit grobem Geschütz die kleinen Feuerwaffen der Besatzung zum Schweigen bringt, mit leichten Kalibern aus großer Nähe die Mauern und Türme von den Verteidigern reinigt und endlich den Sturm der Breche oder die Leitererſteigung wagt, ohne sich irgend wie selbst fest eingenistet zu haben. Einen solchen Angriff nennt Philipp »à la façon de France«. — Muß man auf ein derartiges Verfahren verzichten, so kommt es zum förmlichen Angriff, zur eigentlichen Belagerung (siege), bei der man aus dem wohlbefestigten Lager, durch Zuschanzungen (aproches) gedeckt, methodisch gegen die Festung vorgeht, während große Batterien das Geschütz der Wälle bekämpfen und Breche zu legen versuchen. Solcher grosses bateries richtet man wenigstens zwei bis drei vor jeder Festung ein und besetzt sie mit 7 canons, 2 grosses coulouurines, 4 coul. moyennes und 12 faulcons. Jede „Kanone" wird während der Belagerung mindestens 40 Schüsse abzugeben haben, ein anderes Geschütz je nach Umständen. Es ist eine genaue Feuerordnung inne zu halten, »que l'un des canons ne tire point, que tous les autres ne soient prests pour tirer tous ensemble«. Die Falken haben ein ununterbrochenes Feuer zu unterhalten so lange der Tag währt, und auch nachts sollen sie nicht ganz verstummen, zumal wenn bereits Breche gelegt ist. In diesem Falle sind die leichteren Geschütze so nahe als möglich an dieselbe heranzuführen und haben sie beständig unter dem Schuß zu halten, um etwaige Wiederherstellungsarbeiten zu hindern (que lon ne face rempars). — Die Zuschanzungen gehen von den Batterien aus und werden entweder als Laufgräben (tranchis) oder, wo das wegen felsigen, bezw. nassen Untergrundes nicht möglich ist, mittels Schanzkörben (mandes sans fonds) hergestellt. Ihre Führung hat unter steter Deckungsrücksicht (par discretion) gegen die Türme und Boulevert̃s der Festung stattzufinden; aber sie müssen genügende Breite für bequemen Verkehr auch der leichteren Geschütze haben. Womöglich führt man einen Laufgraben gegen ein jedes Thor und errichtet diesem gegenüber einen Boulevert von übereinander getürmten Schanzkörben so hoch wie möglich, um die Bestreichung der Zuschanzung zu hindern und Ausfällen gegenüber als taktischer Stützpunkt zu dienen. Die Arbeiten werden durch starke Tranchenwachen (guets de tranchis) gesichert, welche in seitlichen Abzweigungen der Laufgräben lagern. Von den Boulevert̃s schreitet man, falls kein nasser Graben vorhanden ist, mit den aproches bis auf den Grund des trockenen Grabens (doune) vor[1]), indem man sich gegen die dort etwa vorhandenen Caponnieren (moyneaux) — die Übersetzer nennen sie „Meisenkasten", andere französische Schriftsteller »maisonettes«, die Italiener »capanati oder case matte« — mit Schanzkörben oder Erdaufwürfen sichert. Hat der angegriffene Platz einen nassen Graben, so kommt es darauf an, denselben entweder trocken zu legen oder ihn zu überbrücken. Ersteres kann, wo kein steter Zufluß ist, durch Ausschöpfen geschehen, indem man Mühlen mit Schöpfrädern erbaut, welche das

---

[1]) Douve bedeutet sowohl Graben wie Grabenrand (Daube); Cleve braucht den Ausdruck für den trockenen Graben wie für den Niederwall.

Wasser in Nebengräben werfen, die vorher anzulegen sind; findet aber Zufluß statt, so ist dieser durch Holzdammbauten abzuschneiden (**barricques de bois**), in deren Herstellung die Holländer und Seeländer Meister sind. Zur Überbrückung eignen sich besonders gut die fahrbaren Tonnenbrücken, welche man gegenüber der Breche in den Laufgräben bereit hält und auf das Wasser bringt, während die Breche mit ihrer Umgebung unter überwältigendem Feuer gehalten wird. (Von all diesen Angriffsmitteln geben die Ikonographien reichlich Darstellungen.) — Die zum Sturm bestimmte Mannschaft ist der Breche so nah wie möglich bereit zu halten und, sobald diese gangbar erscheint, loszulassen; dabei muß die große Batterie zu feuern aufhören, um nicht die eigenen Leute zu treffen; die Falken dagegen schießen beständig auf die Breche bis sie im Besitze der Unsern ist. Gut ist es, an mehreren Stellen zugleich zu stürmen. Wird der Sturm abgewiesen, so folgt leicht ein Ausfall als Gegenstoß, und um diesem zu begegnen, halte man gute und starke Reiterscharen in Bereitschaft. — Außer dem förmlichen Angriff mit Laufgräben nennt Philipp noch den mit den alten **engins faicts de bois**, von dem er jedoch nichts wissen will, **à cause de l'artillerie qui court auiourdhuy et que ceulx de la ville pourroient auoir.** Ferner bespricht er den Angriff mit Minen u. zw. sowohl denjenigen, welcher durch unterirdische Gänge Eintritt in die Stadt zu ermöglichen sucht, als den, welcher durch Untergrabung der Mauern, deren Sturz herbeiführen will. Den ersteren erklärt er für **le plus perilleux combat du monde, parquoy ie conseilleroye de ne s'y point amuser.** Den Angriff mit Sprengminen erwähnt er nicht. Endlich gedenkt der Herzog noch des **tranchis roulland**, d. h. der Erdwalze, die er jedoch nur vom Hörensagen kenne. Sie soll in ununterbrochener Arbeit stetig an die Festung herangeführt werden, ununterbrochen an Höhe zunehmen, den Graben ausfüllen und endlich bis zur Mauerhöhe geführt werden, worauf der Sturm über die Rampe erfolgt.

Philipps Darstellung vom Festungskriege ist die Grundlage, von der die Betrachtung aller einschlägigen Momente im 16. Jhdt. ausgehen muß; denn sie kennzeichnet den Höhepunkt, welchen das 15. Jhdt. auf diesem Gebiete überhaupt erreicht hat.

Viertes Buch.

Das sechzehnte Jahrhundert.



Viertes Buch.
Das sechzehnte Jahrhundert.

I. Kapitel.
Allgemeine kriegswissenschaftliche Werke.

1. Gruppe.
Die Bearbeitung der antiken Überlieferung.

§ 1.

Die Einwirkung der Alten auf die militärischen Anschauungen stand auch im 16. Jhdt. noch wesentlich unter dem Zeichen der Veteres de re militari scriptores. [A. § 3; XV. § 3]. Aber wenn auch die drei Matadore Vegez, Älian und Frontin das kriegswissenschaftliche Denken, soweit es überhaupt seine Impulse von der antiken Tradition empfing, in erster Reihe beherrschten, so traten doch mehr und mehr andere Geister des Altertums neben sie: Onesander, Polyän, Polybius und namentlich Cäsar. Immerhin erlebte das kanonische Corpus noch eine große Reihe von Auflagen.

Spärlich ist die Einwirkung der Autoren der vorkaiserlichen Zeit, die sich ja fast ausschließlich der griechischen Sprache bedient hatten. Zwar erschien 1540 eine Ausgabe der Xenophontischen Anabasis mit Vorrede Melanchthons zu Schwäb. Hall, nachdem schon 1516 zu Florenz eine Gesamtausgabe der Werke versucht worden war, die viel zu wünschen übrig ließ; aber diese Arbeiten haben schwerlich militärische Kreise berührt. Auch die lateinische Übertragung der Lehre Herons vom Geschützbau (Venedig 1572) hat gewiß nur antiquarischen Interessen gedient; denn bei der leidenschaftlichen Hingabe an die Förderung der modernen Artillerie vermochte ein Zurück-

gehen auf die nevroballistischen Maschinen der Alten den Fachmännern sicherlich kaum die flüchtigste Teilnahme abzugewinnen. — Etwas kräftiger wurde der Einfluß des Polybios. Schon 1529 gab Lascaris zu Venedig die für die Kriegskunst wichtigsten Kapitel in latein. Sprache heraus, und bald wurden dieselben auch ins Italienische übersetzt. Im Jahre 1530 veranstaltete Obsopoeus eine Gesamtausgabe des griechischen Textes mit Perottis Übertragung. Dann aber widmete Guilielmus Xylander dem Pfalzgrafen Johann Casimir zu Heidelberg seine treffliche mit Karten und Holzschnitten geschmückte Verdeutschung der „Römischen Historien des Weisisten, Warhafftigsten vnd hochberhümpten Geschichtsschreibers Polybii“ (Basel 1574) [1]. Die volle Bedeutung dieses Autors für die Kriegskunst kam jedoch erst seit des Lipsius Werk de militia Romana (Leyden 1596) weiteren Kreisen zum Bewußtsein [§ 34].

§ 2.

Von besonderer Bedeutung erscheint es, daß im 16. Jhdt. zum erstenmale das Studium Cäsars in den Vordergrund tritt. Zu den wärmsten Bewunderern des großen Julius gehörte Kaiser Karl V., vielleicht der erste, welcher Kommentare zu den Kommentaren schrieb, indem er sein Handexemplar mit einer Menge von Randbemerkungen versah. Auf dieses Herrschers Veranlassung sandte Fernando Gonzaga, Vizekönig von Neapel, eine wissenschaftliche Mission nach Frankreich, um die Lager Cäsars festzustellen.

Die 40 Pläne, welche die Mitglieder der Kommission aufgenommen und zu denen auch der von Alise gehörte, sind in die 1575 veranstaltete Edition des Jakob Strada aufgenommen worden.

Im Jahre 1507 erschien unter dem Titel „Julius, der erst Römisch Kayser von seinem Kriegen vß dem Latin in Tütsch bracht“ zu Straßburg die erste Verdeutschung der Kommentare, damals anonym; doch schon i. J. 1508 brachte eine zweite Ausgabe den Namen des Übersetzers: Ringmann Philesius. Im Jahre 1530 druckte Joh. Schöffer eine dritte, 1532 Ivo Schöffer eine vierte Auflage zu Mainz.

Letztere interessante Ausgabe führt den Titel: „Caji Julii Cäsaris, des großmächtigsten ersten Römischen Keysers Histor vom Gallier vnd von dem der Römer Burgerischen Krieg, so er selbst beschrieben vnd durch sondere große manheyt seiner ritterlichen tugent geführt hat. Dem rechten waren Latein nach von newem

[1] Ein Exemplar im Besitze des Verfassers.

besichtigt, an vielen orten gebessert, auch, so vormals außgelassen, wieder hinzugetan." — Am Schluß steht: „Mein bucher zu latein schrib ich, Philesius hat geteutscht mich." — Die Übersetzung ist mit guten, doch äußerst naiven Holzschnitten geziert, auf denen die Legionare als Landsknechte erscheinen und auf denen die Kanonen eine große Rolle spielen [1]).

Zu Brügge edierte Hub. Goltz 1563: »Jul. Caesar s. historiae imperatorum caesarumque Roman. Acc. Caesaris vita et res gestae«, Zu Frankfurt a. M. erschienen bei Corvinus 1575 Opera C. J. Caesaris quae extant.

Die letztere Ausg. hat dann Boxhorn bei den Elzeviers in Leiden 1635 noch einmal herausgegeben. Es ist der alte Corvinsche Druck; nur die ersten 6 Blätter, welche Boxhorns »Tabulae topogr. et imagines praecip. machinarum bellicarum, quarum apud Caesarem mentio est« enthalten, sind neu.

Wichtiger für das militärische Verständnis Cäsars, wohl auch in Deutschland, wurden die Arbeiten einiger Italiener und Franzosen. Schon Mora bemühte sich in seinem dem Ottavio Farnese gewidmeten Buche »Il soldato« (Venedig 1570) die Schlachtordnungen Cäsars und des Pompejus als unmittelbare Vorbilder für die eigene Zeit darzustellen [2]). Zwölf Jahre später veröffentlichte Fra Lelio Brancaccio zu Venedig seine bedeutende Abhandlung »Della vera disciplina et arte militare sopra i commentari de Giulio Cesare da lui ridotte in compendio per commoditá de soldati«. Hier redet ein begeisterter und verständnisvoller Verehrer. Ihm ist »Cesare unico e solo maëstro che fu e sará sempre della guerra sin' à gli ultimi seculi del mondo«. Wie vor ihm Machiavelli [§ 7], so will auch Brancaccio die Italiener wieder zu Römern machen, indem er ihren Fürsten an dem Bilde des Heros die Würde und Hoheit echten Feldherrntums nachweist. In einsichtsvoller Weise spricht er vom Wesen der Legion und legt dann Cäsars Kommentare einer sorgfältigen Untersuchung über die Kriegskunst zu Grunde.

Eine zweite Auflage mit etwas verändertem Titel erschien zu Venedig 1585, eine dritte i. J. 1626. Eine Verdeutschung bot Neumayr von Ramsla [XVII § 30] in einer Sammelübersetzung italienischer Autoren: „Zween Kriegsdiscurs des Brancatii und des Herzogs Francisci zu Urbin und dann 4 Bücher von der Kriegskunst von Savorgnani" (Frankfurt a. M. 1620) [3]).

[1]) Herzogl. Bibl. zu Gotha. [2]) Kgl. Bibl. zu Berlin (H. u. 15670).

[3]) Brancaccios Handschrift in der Kgl. Privatbibl. zu Turin (ms. 365). Ausg. v. 1585 in der Bibl. der Kriegsakademie zu Berlin (D. 4100). Ausg. v. 1682 in der Bücherei des Berliner Zeughauses (K. 29). Newmayrs Verdeutschung in der Stadtbibl. zu Frankfurt a. M. (milit. 7) und in der Bibl. des Verfassers.

Zu Paris erschien 1558 César renouvelé par des observations de St.-Gabriel **Syméon** und ein Jahr später des Petrus Ramus (de la Ramée) Traktat De Caesaris militia. Diese wertvolle lateinische Abhandlung des berühmten professeur royal en éloquence et en philosophie übersetzte P. Poisson, Sieur de la Bodinière, ins Französche unter dem Titel: Traité de l'art militaire ou usance de guerre de Jules César, avec petites annotations. (Paris 1583). Weit später, 55 Jahre nach Abfassung des Originals, erschien auch eine Verdeutschung desselben: „Julius Cäsar vom Kriegswesen. In eine gewisse Ordnung und übersichtliche Hauptstücke zusammengezogen und erstlich durch Petrus Ramum vor etlichen Jahren (!) in latein. Sprache beschrieben; jetzt newlich aber verteutscht durch G. C. B. Z. D." (Amberg 1614)[1]).

Da die Anordnung dieses Werkes charakteristisch für die Auffassung der Zeit ist, so möge hier die Inhalts-Übersicht folgen:

Von der Werbung. Vom Zubehör. Von der Zugordnung. Wie über Ströme und Wasser zu ziehen. Vom Lagerschlagen. Übung im Gehen und Laufen. Vom Treffen und Angriff. Von Gelegenheit des Ortes. Von Schlachtordnung. Wie dem Kriegsvolke zuzusprechen. Von der Schlacht Cäsars mit den Schweitzern. Desgleichen mit den Nerviern. Von der Pharsalischen Schlacht. Von der Schlacht von Munda. Belägerung der Städt. Belägerungen von Avaricum, Uxellodunum. Von den Schäden, so Cäsar bei Gergovia und Dyrrhachium erlitten. Wie man sich aus belägerten Städten zur Gegenwehr stellt; namentlich von dem Obristen Leutenant Cicero. Von Belägerung Alexias. Von Schlachten zu Wasser. Von den Schiffstreiten bei Vannes und in Engelland. Belägerung Marsilias und Alexandrias. — Hottomanni Auslegung etlicher Kriegswerkzeuge.

§ 3.

Reger als die Beschäftigung mit den alten Autoren der hellenisch-römischen Vorzeit war die mit den Kriegsschriftstellern des kaiserlichen Roms.

„Titi Liuij, deß aller redtsprechsten vnnd hochberümptesten geschichtschreibers Römische Historien" erschienen in einer Verdeutschung von Carbachius und Micyllus 1533 bei Schöffer zu Mainz und ebenda in einer Neuausgabe 1546.

Die zahlreichen interessanten Holzschnitte stellen die Alten in der Tracht des 16. Jhdts. dar und lassen die Römer mit Feuergeschütz gegen ihre Feinde ziehen.

---

[1]) Behördenbibliothek zu Dessau.

Das Werk Vitruvs wurde von Giocondo herausgegeben (Venedig 1511, Florenz 1522) und 1548 von Walther Reiff deutsch bearbeitet. [§ 114]. Eine gediegene italienische Übersetzung veranstaltete Barbaro (Venedig 1556 ff.). — Mit besonderem Interesse aber wendete man sich Frontin, Onesander und Älian zu. Ein Kriegsbuch, welches 1524 und 1532 zu Mainz herausgegeben wurde, dessen schon einmal Erwähnung geschah [S. 333] und dessen noch weiter zu gedenken sein wird [§ 13], brachte „Die vier Bücher Sexti, Julij Frontini, des consularischen Mannes von den guten Räthen vnd ritterlichen anschlegen der guten Hauptleut", sowie „Onexander von den Kriegshandlungen vnd Rathen der hocherfahren guten hauptleut sampt jren zugeordneten" [1]). Wie populär Frontin war, beweist der Umstand, daß Motschidler die „Kriegsränke" in deutsche Reime brachte und außerdem noch drei prosaische Verdeutschungen erschienen: die des kaiserlichen Poeten Marcus Tatius, welche in Frönspergers großes Kriegsbuch aufgenommen wurde [§ 32], eine zweite, die unter dem Titel „Frontini Kriegspractica, d. i. artliche und geschwinde Griffe der Römer" zu Frankfurt a. M. 1578 erschien, und eine dritte, welche Schöffer zu Mainz i. J. 1582 veröffentlichte. — Auch die französische Übertragung des Petit: Les ruses et cautelles de Guerre (Paris 1514) scheint in Deutschland vielfach Leser gefunden zu haben, während Blaise's de Vigenères Arbeit über Onesander [A. § 50], die erst 1605 herausgegeben wurde, keinen Einfluß üben konnte.

Älian, der durch seine Aufnahme in die Veteres de re militari scriptores von vornherein eine bevorzugte Stellung unter den antiken Autoren einnahm (er war der einzige Grieche der kanonischen Sammlung!) wurde jetzt nicht nur in der Ursprache herausgegeben (von Robortelli 1552 und von dem Zürcher Geßner 1556), sondern noch früher verdeutscht. Die Übertragung fand nach der lateinischen Version des Theod. Gaza von Thessalonich statt und wurde 1524 zu Köln gedruckt.

Polyän ward zwar noch nicht ins Deutsche, jedoch dreimal ins Lateinische übersetzt und dadurch dem allgemeinen Verständnis wesentlich genähert: von Vulteius (Basel 1549), von Mutoni (Venedig 1552) und von Casaubonus (Leyden 1589). Der Geist

[1]) Die Holzschnitte sind dieselben wie die Mainzer Cäsar-Ausgabe. Das seltene Buch besitzt u. a. die Kgl. Bibl. zu Berlin (W. o. 2416).

der Zeit kam der Kriegslistsliteratur, wie sie die Alten in Frontins und Polyäns Werken hervorgebracht, namentlich gegen Ende des 16. Jhdts., mit wahrer Kongenialität entgegen.

§ 4.

Die dominierende Stellung in der Militärliteratur nimmt noch immer Vegetius ein. Der deutsche Vegez des 15. Jhdts. [XV. § 2], erschien, nicht eigentlich in zweiter Auflage, sondern in neuer Gestalt, 36 Jahre nach Hohenwangs Arbeit unter dem Titel: Flavii Vegetii Renati vier Bucher der Rytterschaft. Zu dem allerdurchleuchtigisten großmächtigsten fursten vnd hern, hern Maximilian Romischen Keyser u. s. w. geschriben, mit mancherleyen gerysten, bolwerckenn vnd gebewen ..." Erfurt 1511, durch Hans Knappen [1]).

Die Übersetzung, deren Urheber man nicht kennt, ist eine neue, bei der indessen Hohenwangs Verdeutschung offenbar zu Rate gezogen wurde. Die Zahl der Holzschnitte ist auf 121 vermehrt, indem auf die älteren Ikonographien zurückgegriffen wurde. Das 5. Blatt der zum I. Buche gehörigen Abbildungen zeigt die gute Darstellung eines kleinen Feldgeschützes, welche in den späteren Ausgaben fehlt. Die „bolwercke", die „zu kryegsleuffen gehörig", hier nebst anderen „gebewen mit yren mostern vnd figuren verzeychnet" sind, stellen wirklich „Bohlenwerke" im eigentlichsten Wortsinn dar.

Im Jahre 1529 gab Stainer zu Augsburg einen Nachdruck des Erfurter Vegez „zu Kaiser Maximilians löblicher gedächtnus" heraus „mit einem zusatz von Büchsen geschoß, Puluer, Fewrwerck. Wie man sich darmit aus einer Stadt, Feste oder Schloß so von Feynden belägert wär, erretten, auch sich der Feind damit erwören möchte" [2]).

Der „Zusatz" ist nichts anderes als ein Abdruck des alten Büchsenmeister- und Feuerwerksbuches [XV, § 59], welcher, abgesehen von geringen Änderungen und Weglassungen, wörtlich mit der Handschrift von 1445 übereinstimmt, die Hoyer im Anhange zu seiner „Geschichte der Kriegskunst" auszüglich wiedergegeben hat. — Die Holzschnitte dieser Augsburger Ausgabe sind dieselben wie die des Erfurter Vegez von 1511, doch in der Ausführung geringer.

Eine neue Ausgabe veranstaltete Stainer i. J. 1534 [3]).

---

[1]) Exemplar in der kgl. öffentl. Bibl. zu Dresden und im Besitze des Verf. — Von den Holzschnitten gibt es noch einen späteren, besonderen Abdruck ohne Titel und Text, in dem die Abbildungen auf die Zahl von 195 (auf 98 Bl.) gebracht ist. Doch sind die neu hinzugekommenen Holzschnitte weit schlechter als die alten.

[2]) Diese Ausgabe ist minder selten als die vorigen. Exemplare zu Berlin in der Kgl. Bibl. (H. w. 4000). [3]) Exemplar im Besitze des Verfassers.

Hier sind die Holzschnitte noch „mit etlichen figuren gemehret vnd gebeßert“ und nicht mehr, wie in der ersten Augsburger und in der Erfurter Ausgabe, in den Text eingeschoben, sondern, wie einst bei Hohenwang, im Anhange zu einem selbständigen Atlasse formiert. Dieser führt den Titel: „Augenscheinliche anzaygung durch conterfecte figuren von allen gebewen, Bolwercken, gerüsten als Katzen, Antreyben, Zyechthürn, Streitwägen, Schießzeugen, Wyndtwägen, Fewrpfeylen, Fußeysen, Waßerzeugen, Widern, Steyglaytern, Schöpffzeugen, Vberwerffenden prugken, Sturmzeugen, Kugeln, Schlingen, Balzeugen, Prechzeugen, Grabzeugen vnd anderen. Wie die alten gebraucht, so in diesen vier büchern Vegetii gedacht wirdt.“ Das letztere ist nur mit großer Einschränkung als richtig anzuerkennen. — Der „Zusatz vom Büchsengeschoß“ fehlt der Ausgabe von 1534.

Dieser deutsche Vegez ist das rechte Symbol der Kriegswissenschaft um die Wende des 15. und 16. Jhdts. Er bringt die drei Hauptrichtungen derselben klar, doch auch völlig unvermittelt, zum Ausdruck; nämlich erstens die althergebrachte Bewunderung der antiken res militaris, welche hier ohne jede Abwandlung einfach wiedergegeben wird, zweitens den das 15. Jhdt. beherrschenden ikonographischen Sammeltrieb, der es nicht versagen kann, wenigstens einen Teil der die alten Bilderhandschriften füllenden, oft so seltsamen Darstellungen sauber in Holz zu schneiden, und endlich drittens das starke artilleristische Interesse der Zeit, das aber auch nur in ganz rezeptivem und scholastischem Sinne befriedigt wird, indem die Ausgabe von 1529 ein unendlich oft abgeschriebenes, bereits ein Jahrhundert altes Feuerwerksbuch zum Abdruck bringt.

Aus dem deutschen Vegez, bezw. aus dem Valturius [XV § 44] haben sich die den alten Ikonographien entstammenden Zeichnungen dann in die Pariser Ausgabe der Veteres de re militari scriptores des Buddäus (1535 und 1553) übertragen und aus dieser wieder in deren französische Übersetzung, welche Voltier 1536 besorgte. Ein Teil jener Bilder fand sogar noch in die Vegezausgaben des Stewechius Aufnahme. (1569 bis 1607.) — In wie später Zeit jene ikonographische Tendenz übrigens noch bei bedeutenden Männern lebendig war, lehrt u. a. der Umstand, daß zu Ende des 16. Jhdts. ein Fürst wie Johann von Nassau [§ 38] die Vegezverdeutschung von 1529 eigenhändig durch ein „Rüst- vnd fewerckbuch“ vermehrte, welches Variationen des alten Feuerwerkbuches sowie illuminierte Handzeichnungen der verschiedenartigsten Kriegsgeräte enthält, von denen manche allerdings der Zeit Johanns angehören, nicht wenige aber noch auf die phantastischen Formen der Frühzeit des 15. Jhdts. unmittelbar zurückzuführen sind [1]).

---

[1]) Kgl. Bibl. zu Berlin (ms. germ. fol. 94) gez. »Qua patet orbis. Maurice, Comte de Nassau. Eine alte Beamtennotiz bezeugt die Selbstschrift des Grafen Johann.

Von den byzantinischen Militärschriftstellern wurde der Kaiser Leo VI. durch eine 1554 zu Basel erschienene lateinische Übersetzung weiteren Kreisen bekannt und ist offenbar in mancher Hinsicht von Einfluß gewesen, zumal was die allgemeinen strategischen Maximen betrifft. Diese Einwirkung steigerte sich, als Pigafetti die Institute 1586 zu Venedig auch in italienischer Sprache herausgab. Seitdem findet man bei den meisten italienischen Militärautoren die Spuren des Basileus.

2. Gruppe.

Die allgemeine Literatur bis zur Schlacht bei Pavia. 1525.

§ 5.

Zwei Hauptströmungen lassen sich in der kriegswissenschaftlichen Bewegung des 16. Jhdts., zumal in dessen erster Hälfte, deutlich unterscheiden. Die eine läuft in jenem gewohnten Bette antiquarischer Untersuchung und Reproduktion weiter, das seit den Tagen des Egidius Romanus beständig, wenn nicht vertieft so doch verbreitert worden war. Die andere geht ihre eigenen Wege, die Wege der Praxis und Selbstbeobachtung, die Wege, in welche schon Christine de Pisan gewiesen und auf denen zuletzt Philipp v. Cleve ein so schönes Resultat gewonnen hatte. Diese zweite Strömung wird allmählich die stärkere. Das Zeitalter gelangt aber zu seiner höchsten wissenschaftlichen Leistung durch das Zusammenmünden beider Ströme in dem mächtigen Geiste des Machiavelli. In Deutschland laufen sie lange unvermittelt neben einander her, und das Beste, was unsern Vaterlandsgenossen gelingt, erreichen sie auf dem Wege treuer Darstellung der sie selbst umgebenden Verhältnisse, insbesondere derer der Administration, Artillerie und Fortifikation, während das taktische Element nur geringe wissenschaftliche Förderung fand.

§ 6.

Den deutschen Bearbeitungen des Vegetius stehen nach Inhalt und Zeit sehr nahe des Marescalci Thurii Institutionum reipublicae militaris ac civilis libri novem, welche 1515 zu Rostock erschienen. — Nicolas Marschalck war um die Mitte des 15. Jhdts. in Thüringen geboren und lebte von 1507 bis zu seinem

i. J. 1525 erfolgten Tode als Rat des Herzogs von Mecklenburg und Lehrer der Geschichte und Jurisprudenz zu Rostock, wo er in seinem eigenen Hause eine Druckerei besaß, in der auch die Institutionen hergestellt wurden [1]).

Das 1. Buch handelt von der Definition des Krieges und dem antiken Kriegswesen; das 2. geht auf Einzelnheiten der römischen Kriegsaltertümer ein; das 3. spricht von den Stratagematen, dem Belagerungskriege und der Kastramentation, das 4. von Adel und Ritterschaft, das 5. von den Aufgaben der Fürsten und Feldherrn, insbesondere den Anforderungen, die in Hinsicht auf den Charakter an sie zu stellen seien. (Kaiser Leo!) Im 6. Buche wird das Städtewesen sowohl nach der Seite der Verfassung als der baulichen Einrichtungen u. zw. ganz wesentlich im Sinne römischer Tradition behandelt. Das 7. Buch spricht von den Spielen der Alten, das 8. von den Waffen, den Rüst- und Werkzeugen, und das 9. endlich vom Schiffswesen und dem Seekriege. — Zwischen dem 8. und dem 9. Buche sind 22 Holzschnittafeln mit gegen 100 kleinen Darstellungen eingefügt, welche den Inhalt des 8. Buches ganz und gar im Sinne der militärischen Bilder-Encyklopädien des 15. Jhdts. illustrieren. Großenteils scheinen diese Holzschnitte dem Valturius entlehnt zu sein; doch begegnet hie und da auch etwas Neues, wie z. B. das Richten eines Mörsers und eines leichten Feldstücks, sowie ein Wendegeschütz eigenartiger Konstruktion, das später in Solms' „Kriegsregierung" wieder erscheint [§ 22].

Alles in allem stellt sich das Werk Marschalcks, L. L. ac Canonum Doctoris, doch nur als Kompilation eines Gelehrten dar, welcher unter vielen anderen Dingen auch einmal das Kriegswesen seiner Bearbeitung unterzogen hatte, dabei aber sich weit mehr von Excerpten aus Onesander, Vegez und Leo dem Taktiker leiten ließ, als daß er aus dem vollen, in so reicher Entwickelung begriffenen Leben seiner eigenen Zeit geschöpft hätte. — In Italien hatte man das Altertum bereits mit anderen Augen ansehen lernen.

§ 7.

Die moderne Weltauffassung, in welche noch unsere eigene Generation hineingeboren ist, hat in **Italien** ihr Gepräge erhalten u. zw. infolge der Wechselwirkung zwischen starkem angeborenen Naturgefühl und verständnisvoller Beschäftigung mit der Antike. Aus dieser Wechselwirkung ging die **Renaissance** hervor, die Wiedergeburt der Künste und Wissenschaften, welche sich als Übertragung antiker Formen —

[1]) Das Werk ist selten. In Berlin befinden sich 2 Exemplare: eins in der Kgl. Bibliothek (F. 6081), eins in der Bücherei des Zeughauses (A. 4). In Wien besitzt es die Bibliothek Hauslab-Liechtenstein.

Kunst- wie Denkformen — auf die Lebenselemente einer neuen Welt darstellt. Überall wo diese Verbindung fruchtbar wird, da ist ihr Erzeugnis keineswegs Kopie, selbst da nicht, wo die Nachbildner eine solche beabsichtigten; vielmehr entsteht etwas Neues, etwas Eigenartiges; aber das Maß der Dinge, ihr Kanon, bleibt die Antike.

Der vornehmste Vertreter der Renaissance auf dem Gebiete der Kriegswissenschaft und überhaupt einer der hervorragendsten militärischen Klassiker ist **Niccoló Machiavelli**, welcher zu Florenz 1469, also in demselben Jahre geboren wurde, da Lorenzo Magnifico dei Medici seine Herrschaft antrat. Er war der Sproß eines edlen toskanischen Geschlechtes und ein begeisterter Jünger des Altertums. Diese Abstammung, diese Bildung bestimmten sein Wesen.

Etwa 30 Jahre alt (Savonarola war eben den Feuertod gestorben), wurde Machiavelli **segretario dei Dieci**, d. h. Sekretär der „Zehn", welche die innere Verwaltung der Republik und die Leitung des Kriegswesens besorgten; doch auch in auswärtigen, oft sehr schwierigen Angelegenheiten verwendete man den klugen und gewandten Mann; nicht weniger als 23mal übernahm er diplomatische Missionen innerhalb und außerhalb Italiens. — Der Gedanke, die Unabhängigkeit Italiens wieder herzustellen, bewegte damals alle edlen und mutvollen Geister der Halbinsel, keinen jedoch tiefer und mächtiger als Machiavell. Niemand erkannte mit mehr Sicherheit die Ursache der politischen Krankheit des Vaterlandes und die notwendigen Heilmittel. Ihm war es deutlich, daß die Erschlaffung der Tapferkeit und der Mannszucht des italienischen Volkes gleichzeitig Ursache und Folge verkehrter Wehreinrichtungen war, nämlich des Gebrauches gemieteter Söldnerscharen unter gesinnungslosen Condottieren, die aus der Kriegführung ein Gewerbe machten; er erkannte, daß die Wiederherstellung des Vaterlandes nur möglich sei auf Grund der Bildung volkstümlicher Wehrkraft. Einer solchen wendete Machiavell die volle Energie seiner theoretischen wie praktischen Wirksamkeit zu. Wir haben es hier im Grunde genommen nur mit der ersteren zu tun.

Seine fünf Hauptwerke sind (abgesehen von den Dichtungen) die Sieben Bücher über die Kriegskunst (dell' arte della guerra), das Buch vom Fürsten (il principe), die Reden über Livius (discorsi), welche seine Statstheorie enthalten, die Sammlung seiner Gesandschaftsberichte (legazioni) und die Geschichte von Florenz (storie fiorentini).

I sette libri dell' arte della guerra entstanden infolge von Gesprächen, die i. J. 1515 in den Gärten des Cosimo Rucellai zwischen diesem, Zenobi Buondelmonti, Battista della Palle, Luigi Alamanni, Machiavelli und Fabrizio Colonna geführt wurden, als

letzterer, ein ausgezeichneter Feldherr, nach Beendigung des lombardischen Krieges Florenz besuchte. Endgültig abgeschlossen wurde das Werk jedoch kaum vor 1519, und es erschien zuerst unter dem Titel »Libro dell' arte della guerra« im August 1521 zu Florenz.

Das 1. der sieben Bücher handelt von der Aufbringung der Heere und der Aushebung der Mannschaft, das 2. von der Bewaffnung und Übung des Fußvolks. Das 3. und 4. Buch sind der Betrachtung der Schlachtordnung im allgemeinen und unter besonderen Verhältnissen gewidmet, sprechen vom Verhalten während der Schlacht und erörtern die Gründe zur Schlacht. Im 5. Buche wird vom Marsche und der Marschsicherung, im 6. vom Lager und dessen Anordnung sowie von den Militärstrasen und dem Kundschafterwesen gehandelt. Das 7. Buch bespricht Fortifikation und Belagerungskrieg. Diese beiden letzten Bücher schließen mit allgemeinen strategischen Ratschlägen und Kriegsmaximen.

Von den antiken Kriegsschriftstellern scheint am eingehendsten Polybios benutzt zu sein; daran reihen sich Cäsar, Vegez und Frontin. Nur sparsam ist Älian herangezogen. — Beispiele bringt Machiavell nicht viel, doch wählt er sie gut: meist aus der römischen, seltener aus neuerer Kriegsgeschichte; neben Cäsar ist in dieser Hinsicht besonders Livius verwertet. In der Anordnung des Werkes zeigt sich eine unverkennbare Anlehnung an Vegez.

Wenn man der großen Bedeutung der militärwissenschaftlichen Anregungen Machiavellis gerecht werden will, so ist es ratsam, dieselben nach den beiden Gesichtspunkten „Heeresaufbringung“ und „militärische Technik“ zu sondern.

Robert von Mohl bezeichnet Machiavelli als den ersten Mann seit Aristoteles, welcher die inneren Gründe der historischen oder zeitgenössischen Tatsachen aufzusuchen bestrebt war, als den ersten, der aus den Einzelerscheinungen auf die allgemeinen Ursachen schloß und so zu einer Erfahrungslehre gelangte, welche ihn die Bedingungen des geschichtlichen Lebens unter ganz neuen Gesichtspunkten anschauen ließ. Dies gilt auch von den militärpolitischen Ideen Machiavellis; sie zeigen ihn als einen die Zeitgenossen hoch überragenden Geist.

Wie Clausewitz betrachtet auch Machiavell den Krieg als Werkzeug der Politik, und demgemäß erscheint ihm ein tüchtiges Heer als Vorbedingung jeder tüchtigen Politik. Von der Untüchtigkeit der Söldnerheere aber ist er tief durchdrungen, und so wendet er sich denn mit warmer Begeisterung dem Gedanken des Volksheeres zu. In drei Werken sehr verschiedener Richtung verkündigt Machiavelli die reine Lehre von der allgemeinen Wehrpflicht: in dem berüchtigten Principe, in den republikanisch gestimmten Discorsi und in den Sette libri dell' arte della guerra. — Gleich in der Widmung dieser 7 Bücher an Lorenzo Strozzi, ja in deren erstem Satze,

tritt er dem herrschenden Irrtum entgegen, daß Bürgertum und Kriegertum unverträglich seien. Nirgends finde man mehr Eintracht und auf Notwendigkeit begründete Liebe als zwischen den Bürgern und Kriegern des Altertums, und um zu zeigen, auf welche Weise dies zugleich natürliche und ideale Verhältnis wieder herzustellen sei, habe er die sieben Bücher geschrieben.

Antiken Vorbildern folgend, ist das Werk in Gesprächsform gehalten, indem es den Schauplatz wie die Personen jenes glücklichen Zusammenseins v. J. 1516 in den Orti Oricellarii als Rahmen festhält. Nur daß Machiavelli sich selbst nicht nennt, vielmehr den Colonna in den Mittelpunkt rückt und ihn zum Träger der entscheidenden Ideen macht.

Nach heiterem Male lagert die Gesellschaft im Schatten seltener Bäume, von denen Rucellai bemerkt, daß sein Vater sie „nach Angabe der Alten" gepflanzt. „Ach", ruft da Colonna aus, „wie viel besser hätten unsere Väter doch gehandelt, wenn sie den Alten statt im Luxus vielmehr in Kraft und Geistesstärke nachgeeifert hätten, wenn sie nicht nachgeahmt, was jene im Schatten verbargen, sondern was sie in offener Sonne getan!" Damit ist das Grundthema der Gespräche angeschlagen, deren sieben Bücher durchweg das römische Kriegswesen als Vorbild, das italienische als Ausartung einander gegenüberstellen. »I miei Romani ... mentre che furono savj e buoni mai non permessero che i lori cittadini pigliassino questo esercizio per loro arte«. (A. d. g. I.) Mit der eindringlichen Beredsamkeit der Begeisterung bemüht sich Machiavelli, seine Landsleute emporzureißen aus der wollüstigen Üppigkeit, in der sie sich gefielen, und ihre Seelen zu erfüllen mit dem Ideale nationaler Wiedergeburt. Der erste und letzte Gedanke des Fürsten aber, der dies Ideal verwirklichen wolle, müsse eine vollständige militärische Reorganisation sein. Alle bewaffneten Propheten hätten gesiegt, während (wie Savonarolas Beispiel lehre) die unbewaffneten zu Grunde gingen. Und nun legt er die Gründe der von den Nachbarn so furchtbar ausgebeuteten kriegerischen Schwäche Italiens dar. Schneidende Geißelhiebe treffen das handwerksmäßige Condottierentum, die Käuflichkeit, die Unzuverlässigkeit der Söldner. »Le mercenarie armi et ausiliari sono inutile e periculose ...; perchè le sono disunite, ambitiose, senza disciplina, infideli, gagliarde tra gli amici, tra i nimici vili, non hanno timore di Dio, non fede con gli uomini«. (Principe 12; conf. Discorsi I 43; Provisione per la fanteria, Proemio.) — »Quale periculo porti quel principe o quella repubblica che si vale della milizia ausiliaria e mercenarie«. (Disc. II 20) »La rovina d'Italia non è ora causata da altra cosa che per essere in spazio di molti anni riposatasi in su le armi mercenarie.« (Princ. 12; conf. 13, 24 und Lett. a Vettori, 26. Aug. 1513.) Diese Renommisten, welche durch ihre großen Schnurrbärte und durch die Flüche, mit denen sie ihre Reden verbrämten, Furcht einjagen wollten, das seien gar keine wahren Krieger. (Anklang an den miles gloriosus.) Die besten Heerführer Griechenlands und Roms seien zugleich deren beste Bürger gewesen. Nicht ohne

enthusiastische Verkennung mancher geschichtlichen Verhältnisse, doch durchdrungen von der Überzeugung, die Wahrheit zu sagen, ruft Machiavelli die großen Gestalten der Vergangenheit empor und zeigt, wie die Scipionen, wie Marius und Cäsar mit der lebendigen Volkskraft Italiens alle jene Völker besiegt hätten, die nun umgekehrt Italien unterjochten. Auf diese lebendige Volkskraft komme es an! Jede verlorene Schlacht vermindere ein Söldnerheer in außerordentlicher Weise, weil habgierige Mietlinge immer dem Sieger zuströmten, während ein geschlagenes Volksheer sich beim Rückzuge seinen Hilfsquellen nähere und in den Daheimgebliebenen seine natürliche Verstärkung finde. Vergeblich werde man versuchen, die Banden der Söldner zu verbessern. Solche Leute müßten ja räuberisch, betrügerisch und gewalttätig sein, weil ihr Handwerk sie im Frieden nicht ernähre. Sie seien genötigt, entweder den Krieg zu verewigen oder die Kriegszeit derart auszunutzen, daß sie im Frieden von der Beute schwelgen könnten. Er erinnert daran, wie nach dem ersten punischen Kriege die karthagischen Söldner sich empörten und gegen die Regierung einen Feldzug eröffneten, gefährlicher als der eben mit Rom durchfochtene Krieg. Wie anders die Römer! Wie edel jener Attilius Regulus, der soweit davon entfernt war, den Krieg als Mittel zum Erwerbe zu betrachten, daß er, dem nach schönsten Erfolgen in Afrika königliche Schätze zu Füßen lagen, den Senat um Erlaubnis bat, heimkehren zu dürfen, weil er höre, daß die Tagelöhner seine Äcker vernachlässigten. Dem karthagischen Söldnertum entspreche das italienische. Dadurch, daß Italien fast ganz in die Hände der Kirche und einiger Republiken gefallen sei und dort die Priester, hier die Bürger sich der Waffen entwöhnten, fingen sie an, der Söldner zu bedürfen. „Der erste, der solchem Kriegsdienste Ansehen verschaffte, war Alberigo von Como; aus dessen Schule gingen dann Braccio und Sforza hervor, welche zu ihrer Zeit Schiedsherrn Italiens waren und von denen letzterer den Herzogsstuhl von Mailand bestieg. Nach diesen kamen alle anderen, welche bis auf unsere Zeit jene Heere geführt, und das Ende ihrer Heldentaten war, daß Italien von Charles VIII. durchzogen, von Louis XII. geplündert, von Fernando gemißhandelt und von den Schweizern geschändet wurde“ [1]).

Man muß gestehen, die Entrüstung Machiavells über die Condottieren ist begreiflich genug. Zu oft hatte ihn der Augenschein von ihrer vollkommenen Unzuverlässigkeit überzeugt, um an ihr Bestehen noch irgend eine nationale Hoffnung zu knüpfen. „Bei welchem Gott“, so ruft er grimmig aus, „soll ich sie schwören lassen? Bei dem, den sie anbeten, oder bei dem, den sie lästern? Wen sie anbeten, weiß ich nicht; den kenn' ich wohl, den sie lästern!“ Unter den Zeitgenossen hätten nur noch die deutschen Städte und deren Bünde, vor allem die Eidgenossenschaft rationelle Wehrverfassungen. »Svizzeri i quali soli dell' antica milizia ritengono alcun ombra« (A. d. g. II). »Svizzeri i quali oggi sono quelli soli popoli che vivono, e quanto alla religione e quanto agli ordini militari, secondi gli antichi«. (Discorsi I 12.) »Stettero Roma e Sparti

[1]) Charles VIII. scherzte: Mit der Kreide der Furierschützen habe er Italien erobert. Freilich: seine Eroberung ward auch wie eine Kreideinschrift ausgelöscht. — „Man unterzeichne sich mit einem Tröpfchen Blut! . . . Blut ist ein ganz besonderer Saft.“

molti secoli armate e libere. I Svizzeri sono armatissimi e liberissimi«. (Princ. XII; Cf. Princ. X; Rapporto di cose della Magna; Discorsi II 19.) Die Venetianer hätten, Machiavellis Ansicht nach, eine Universalmonarchie gründen können, wenn sie die Weisheit, die in den meisten ihrer Einrichtungen hervortrat, auch in Bezug auf ihre Kriegsverfassung bewährt hätten. Waren sie doch ursprünglich ein bewaffnetes Volk, freilich ein seefahrendes. Als aber die Zeit gekommen war, zuerst zur Verteidigung Vicenzas, den Landkrieg zu führen, da nahmen sie, statt ihre Bürger gegen den Feind zu senden, den Markgrafen von Mantua mit seinen Scharen in Sold; sie verboten später sogar gesetzlich, daß ein venetianischer Nobile Waffen auf der Terra Ferma trage, und durch diese unheilvolle Maßregel, welche der Sorge vor dem Ehrgeize ihrer Patrizier entsprang, schadeten sich die Venetianer unermeßlich: sie kamen in Abhängigkeit von den Fremden. Und mit scharfem Blick erspäht Machiavelli auch die Achillesferse der sonst so mächtigen französischen Monarchie. Er erinnert daran, wie König Charles VII., nach Vertreibung der Engländer, die Notwendigkeit erkannt habe, sich mit eigenen Waffen zu schützen und wie dieser Überzeugung die stehende Reitertruppe der Ordonnanz-Gendarmerie und die Landwehr der Francs-Archers entsprungen seien. Louis XI. aber, von demselben Geiste beseelt, wie die italischen Lokaltyrannen, habe die Landwehr verkümmern lassen; er zuerst habe die Schweizer in Sold genommen und diesen, nicht sich selbst zu Ansehen verholfen. Seine Nachfolger hätten dem Übel nicht Einhalt getan, und nun sei die schwer bewaffnete Adelsreiterei Frankreichs an ein fremdes Volk gefesselt, ohne das sie weder siegen zu können glaube, noch in der Tat zu siegen vermöge. Die Kriegsmacht Frankreichs sei also gemischt, teils eigen, teils gemietet, besser als einfache Söldner, doch weit schlechter als ein Nationalheer; denn sie sei abhängig von den Fremden. So beginne kurzsichtige Klugheit der Menschen ein Verfahren, das für den Augenblick wohlschmecke und daher das Gift nicht erkennen lasse, das es enthalte, das aber fähig sei, den ganzen Organismus zu zerstören. Und doch sei dieses Gift nicht unbekannt gewesen: wenn man dem Verfall des römischen Reiches nachsinne, so werde man dessen Anfang in der Unklugheit finden, die Gothen in Sold zu nehmen; denn seitdem erschlafften die Sehnen Roms; die Kraft ward von ihm genommen, und die germanischen Heerkönige erhoben ihr Haupt. Darum erinnere man sich, daß nichts so schwankend und unbeständig sei, als eine Macht, die nicht in eigener Kraft gegründet ist.

Wie soll denn nun aber ein Heerwesen eingerichtet werden?

Gewisse Theoretiker, meint Machiavelli, welche für den Krieg Vorschriften gaben, hätten begehrt, daß man nur Mannschaften aus gemäßigten Zonen einreihe; denn die heißen Länder erzeugten kluge, doch nicht mutige Menschen, die kalten Länder mutige, doch nicht kluge. „Diese Anweisung taugt jedoch lediglich für einen Fürsten, der die ganze Welt beherrscht; ich dagegen sage: man hebe die Soldaten im eigenen Lande aus, unbekümmert, ob es heiß sei, kalt oder gemäßigt. Es ist wahrer als jede andere Wahrheit, daß, wo es Menschen, doch keine Soldaten gibt, der Fehler am Fürsten liegt und nicht an der Lage des Landes oder dem Himmelsstriche. Tullus Hostilius fand, als er nach einem

vierzigjährigen Frieden den römischen Thron bestieg, nicht einen Mann, der je im Kriege gewesen wäre. Dennoch kam es ihm, als er zu Felde ziehen wollte, nicht in den Sinn, etwa Samniter, Toskaner oder andere kriegsgewohnte Völker zu mieten, sondern er erzog die Römer zu Soldaten. So handelt ein weiser Fürst! Nur im eigenen Lande steht die Auswahl der Brauchbaren frei; von Fremden muß man sich mit den Freiwilligen, den Söldnern begnügen, und das sind selten andere als der Auswurf der Gesellschaft, Arbeitsscheue und Entehrte, Ausschweifende und Gottlose, deren Sitten der Mannszucht eines edlen, wahren Heeres spotten. Ein König, welcher sicher regieren will, muß seine Truppen aus Leuten bilden, die sich aus Liebe zu ihm bei Kriegszeiten willig einstellen, noch lieber jedoch beim Friedensschluß nach Hause gehen. Solche Leute sind aber nur die Bürger des Vaterlandes. Diese treten weder ganz wider Willen, noch auch vollkommen freiwillig unter die Waffen; es ist der Geist des großen Ganzen, der sie zu den Fahnen führt; mehr als die Drohung vor Strafe wirkt die Ehrfurcht vor dem Gesetz, und so entsteht eine heilsame Wirkung von Zwang und Freiheit, welche die Unzufriedenheit in enge Grenzen einschließt. »Però si debbe prendere una via di mezzo, dove non sia nè tutta forza, nè tutta volontà, ma siano tirati da uno rispetto ch'egli abbiano al Principe, dove essi temano più lo degno di quello che la presente pena«. (Art. d l. g. I.) »Perchè non si può avere nè più fidi ne più veri nè migliori soldati (Princ., 26). Was nun die Auswahl betrifft, so ist eine richtige Beurteilung des Einzelnen allerdings sehr schwierig, und dieser Umstand, nicht minder aber die Gerechtigkeit, läßt es am zweckmäßigsten erscheinen, daß die gesamte junge Mannschaft bewaffnet und geübt werde, soweit sie ehrlich und tüchtig ist. »E che in lui sia onestà e vergogna, altrimenti si elegge un instrumento di scandalo ed un principio di corruzione«. (A. d. g. I.) Eine unerträgliche Last wird das niemals sein; denn sie hat sich darauf zu beschränken, die einmal Ausgebildeten an den Ruhetagen des geschäftlichen Lebens zu gemeinsamen Übungen zu versammeln. Für die Jugend sind solche Übungen ein wahres Vergnügen, und auch den älteren Bürgern werden sie erfrischend sein. Welch eine Schule für das Volk, wenn es seine Feiertage, statt im Müßiggang bei schimpflichen Schwelgereien, nun auf dem Waffenplatze verlebt, um Geist und Körper zu heben und zu stählen! »E sempre ne' giorni oziosi si eserciterebbero« (A. d. g. II.). Und wenn auch Opfer gebracht werden müssen, so ist eine Nationalbewaffnung solche wohl wert. Denn ohne deren Schutz geht die beste Verfassung gerade so zu Grunde, wie die prunkvollen Säle eines Königsschlosses, wenn sie, obgleich leuchtend in Goldschmuck und Juwelenpracht, des schirmenden Daches entbehrten, das all den Glanz vor Sturm und Regen schützt.

Ganz ungegründet sei die Furcht, daß eine solche Landesbewaffnung den Stat umstürzen werde. So wenig als diese Wehrmannschaft jemals den Frieden stören werde, um Krieg zu führen, so wenig werde sie sich gegen die Regierung wenden. Die Waffen, welche das Gesetz den Bürgern in die Hand gab, leisteten vielmehr diesem selbst stets die besten Dienste, und die Staten, welche sich auf sie gestützt,

blieben am längsten unbefleckt von Knechtschaft. Rom lebte mit seiner bewaffneten Bürgerschaft vierhundert, Sparta gar achthundert Jahre in Freiheit. Geübt freilich muß die Wehrmannschaft sein, zumal sie seltener im Felde liegen wird als Söldner. Ist sie jedoch geübt, so kann man sich auch auf sie verlassen. Als Camillus gegen die Toskaner zog, erschrack sein Heer beim Anblick der gewaltigen Übermacht des Feindes. Er aber sagte ihnen nur das Eine: „Es tue ein jeder, was er gelernt hat und gewöhnt ist" (**Quod quisque dicit aut consuevit, faciat**!), und er schlug den Feind".

Dies sind die Grundanschauungen Machiavellis von der allgemeinen Wehrpflicht, wie er sie im ersten Buche seiner „Kriegskunst" oder in zerstreuten Kapiteln des Principe und der Erörterungen über Livius entwickelt. Was diesen Gedanken einen ganz besonderen Wert verleiht, ist der Umstand, daß dieselben ein Ergebnis nicht nur der wissenschaftlichen Untersuchung sind, sondern auch das eines ausgeübten Versuches. Wohl ist der Statssekretär selbst der Meinung, daß eine Wehreinrichtung, wie er sie empfiehlt, nur von solchen Fürsten leicht ins Werk gesetzt werden könne, welche im stande seien, in ihren Landen ein Heer von 15 bis 20 Tausend Jünglingen auszuheben, während es für schwächere Staten außerordentlich schwierig sei; dennoch aber hat er wirklich mit allem Feuer seines Charakters und der vollen Energie der Überzeugung eine volkstümliche Wehrverfassung in Florenz eingeführt und durchgesetzt. Er spielt in der »**Arte della guerra**« darauf an.

Fabricio Colonna äußert da: „Wenn ich ein ganz neues Heer zu bilden hätte, so würde ich die Leute von 17 bis 40 Jahren nehmen; wenn es aber einmal völlig gebildet wäre, so würde ich nur immer die 17jährigen neu ausheben". — „Ihr würdet also", bemerkt ihm Cosimo Rucellai, „eine Einrichtung herstellen, welche unserer eigenen sehr ähnlich ist". — „Gewiß", erwidert Colonna, „das ist mein Gedanke. Freilich würde ich das Heer ganz anders bewaffnen, befehligen, üben und ordnen!" — „Ihr billigt also unsere Einrichtung?" — „Warum soll ich sie verdammen?" — „Weil sie viele verständige Männer von jeher getadelt haben". Nun aber wird Colonna-Machiavelli zornig. „Es ist ein Widerspruch", ruft er aus, „wenn Ihr sagt, daß ein verständiger Mann die Einrichtung tadelt; man würde einem solchen wahrhaft Unrecht tun, wenn man ihn verständig nennte!" Rucellai will beschwichtigen und wendet ein, daß die unglücklichen Ergebnisse, welche die Ordonnanz immer geliefert habe, dazu zwängen, ungünstig über sie zu urteilen; und da bricht Colonna kurz ab mit der bezeichnenden Bemerkung: „Hütet euch, daß die Schuld, die ihr der Einrichtung beimeßt, nicht vielmehr die eure sei!"

Es ist Machiavellis eigene Ordonnanz, deren Verteidigung er dem Fabricio in den Mund legt, und man versteht die Abfertigung

Rucellais vollkommen, wenn man aus den i. J. 1857 von Canestrini veröffentlichten Dokumenten ersieht, welche bewunderungswürdige Geduld und Sorgfalt der Statssekretär seinen militärischen Organisationen widmete. Denn auch nachdem er den Gonfaloniere Soderini von der Notwendigkeit der Milizeinrichtung überzeugt hatte, stellten sich der Ausführung immer neue Schwierigkeiten entgegen, vor allem durch diejenigen, welche fürchteten, Soderini wolle oder könne sich mit Hilfe jener Miliz zum Tyrannen machen. Man fing daher mit einem sehr kleinen Versuche der neuen Militärverfassung an, in der Hoffnung, daß die Bürger sich dadurch von ihrer Nützlichkeit überzeugen und gesetzliche Maßregeln zu dauernder Einführung der Volkswehr genehmigen würden. Und so geschah es in der Tat. Sobald Machiavelli die Einwilligung des Gonfaloniere erlangt hatte, machte er sich im Dezember 1505 auf, um Toskana zu durchwandern und die Mannschaft zu den Fahnen zu schreiben. Die ausgehobenen Truppen gefielen in Florenz; täglich gewann die Miliz an Volkstümlichkeit, und gewiß sprach der Kardinal Soderini die Ansicht vieler aus, als er am 15. Dezember 1506 an Machiavelli schrieb: „Es scheint uns wahrlich, daß diese Ordinanza sit a Deo; denn ununterbrochen gewinnt sie, trotz aller Böswilligkeit, an Boden“. Seit langer Zeit, fügt er hinzu, habe die Republik nichts so Ehrenvolles unternommen, und dies verdanke man Machiavelli [1]).

Wir besitzen eine Schrift des Statssekretärs, La cagione della Ordinanza, welche die bei diesem ersten Versuche befolgten und später zum Gesetz erhobenen Grundsätze darlegt.

Das Autograph gehört zu den ›Carte del Machiavelli‹ und trägt von seiner Hand auf dem Umschlage die Bemerkung: ›1512. La cagione della Ordinanza, dove la si trove et quel che bisagna fare. Post res perditas‹. Diese Überschrift ist offenbar später, nämlich zu der Zeit geschrieben, da die Republik und mit ihr die Wehrverfassung gestürzt war [2]).

Machiavellis Entwurf zur Bildung der Volkswehr zu Fuß (Provisione per le fanterie), datiert von 1506, der zur Bildung der Reiterei (Provisione per le milizie a cavallo) von 1511. Beide sind von Machiavelli verfaßt, doch namens des Rates

[1]) Vgl. Villari: Niccolò Machiavelli e i suoi tempi (Florenz 1877—82). Deutsch von Hausler (Rudolstadt 1878—1883).

[2]) Zuerst 1868 von Ghinassi, dann 1872 von d'Ancona veröffentlicht. Wieder abgedruckt bei Villari a. a. O.

erlassen. Die Verordnung verpflichtet alle Bürger, welche tauglich befunden würden, ausnahmslos zum Waffendienste. Eine aus den angesehensten Männern gebildete Ersatzkommission teilt das Land in Bataillonsbezirke und bildet unter Beihilfe der Bezirksvorsteher Fähnlein, die in den Waffen geübt und verpflichtet werden, dem Aufgebot zu folgen [1]).

Daß eine solche Einrichtung, welche alle bisherigen Gebräuche völlig umzuwandeln unternahm, Weigerungen und Widersprüche hervorrief, versteht sich von selbst. Manche Gemeinden widersetzten sich der Neuerung entschieden und verwarfen jede Vorkehrung für eine allgemeine Landesverteidigung. Der Statssekretär redete ihnen in seinen Briefen ebenso klug als edel zu. — Ja seine Hingebung an die Sache der allgemeinen Wehrpflicht war so groß, daß er sich sogar zu prinzipiellen Zugeständnissen herbeiließ, die ihm höchst schmerzlich sein mußten. In der Cagione della Ordinanza hatte er es für ganz selbstverständlich erklärt, daß der Führer des Volksheeres ein Florentiner sei. Als sich die Bürgerschaft jedoch nicht zu entschließen vermochte, einem der ihrigen so großen Einfluß auf die bewaffnete Macht einzuräumen, verstand Machiavelli sich dazu, einen Condottiere als Führer derselben zu empfehlen, um wenigstens die Miliz selbst zu retten [2]). Unermüdlich durcheilte er das Gebiet der Republik, beschaffte Waffen, musterte Mannschaft, sendete tausende von Briefen und bat die Behörden, ihn ja nicht von den Lagern und den Truppen abzuberufen. Von alle dem durfte er weder als Statssekretär noch als Schriftsteller irgend welchen persönlichen Vorteil erwarten; sein einziger Beweggrund war vielmehr jener nur allzuseltene Patriotismus, der ihn mit der Hoffnung erfüllte, zunächst Florenz, dann aber ganz Italien wieder waffentüchtig und dadurch frei und einig zu machen. Denn dies ist sein Ziel. „Niemals“, so ruft er aus, „war ein Land glücklich und groß, wenn es nicht einer Republik oder einem Fürsten gehorchte, als z. B. Frankreich“. Daher schlägt er auch die Macht Frankreichs höher an, wie diejenige Deutschlands. Denn „wenn der Kaiser Truppen und Geld verlangt, so bezahlen ihn die Deutschen mit Reichstagen“.

Aber Machiavelli faßte kaum auf der ersten Stufe seines hochstrebenden politischen Planes festen Fuß. Er erreichte die allgemeine Wehrhaftigkeit des florentinischen Volkes nur in bescheidenem Umfange, und noch waren die neuen Einrichtungen nicht in Fleisch und Blut übergegangen, als der Zusammenstoß mit der „Heiligen Liga“ erfolgte. Soderini sah sich gezwungen, abzudanken. Die Mediçäer kehrten zurück. Alle Gesetze, welche seit ihrer Vertreibung erlassen, wurden für nichtig erklärt, und Machiavelli, abgesetzt, gefangen, der

---

[1]) Due provisione per istituire militie nationale. Zuerst abgedruckt in der Ausgabe der Werke Machiavellis von 1782. Deutsch von Ziegler in dessen Übersetzung derselben III, S. 199 u. 216 (Karlsruhe 1833). [2]) Consulto e parere per l'elezione del comandante della fanteria (ebenda).

Folter unterworfen und verbannt, sah sich von jeder Teilnahme am öffentlichen Leben ausgeschlossen. In ergreifenden, an Battista Soderini gerichteten Terzinen klagt er das Glück an:

„Sahst du wohl je, wie ein Adler zu den Wolken emporstieg, gepeinigt von Hunger und Fasten? Wie er eine Schildkröte mit emporhob, um sie im Sturze zu zerschmettern und dann an ihrem Fleische sich zu letzen? So reißt Fortuna einen Mann empor, nicht, daß er oben bleibe — nein! Um sich an seinem Sturz zu weiden und daß er jamm're über seinen Fall!“

Die Untätigkeit war Machiavelli unerträglich; er trat zu den Herrschenden in Beziehung; die Medici beauftragten ihn mit der Geschichtsschreibung von Florenz und ernannten ihn in den Ausschuß für das Befestigungswesen. Dies machte ihn nun den Popularen sehr verdächtig, und als im Frühling 1527, nach Roms Erstürmung durch des Kaisers Heer, die Medicäer abermals vertrieben wurden, sah Machiavelli sich von allen Ämtern ausgeschlossen. Nur wenige Wochen nach diesem Umschwung starb er, verkannt und geschmäht. Aber als Florenz dann zwei Jahre später dem Belagerungsheere Karls V. einen elfmonatlichen ruhmvollen Widerstand leistete, wirkte die von Machiavelli unternommene Volksbewaffnung noch kräftig nach. Einer seiner Söhne, Ludovico, fiel da bei einem Ausfall mit der Fahne in der Hand. Endlich mußte die Stadt dem Gonzaga die Thore öffnen und den Herrscherstuhl der Medicäer aufs neue aufrichten, und seitdem ging die allgemeine Wehrpflicht unter. Immerhin blieb die Erinnerung an sie bestehen; in den Heereseinrichtungen der toskanischen Herrscher des 17. Jhdts. begegnet man entschiedenen Anklängen an die Gedanken des großen Statssekretärs. Zunächst aber triumphierte in ganz Europa das Söldnerwesen; auch die ein Jahrhundert später von deutschen Fürsten unternommenen Versuche einer Wiederaufrichtung der Volksbewaffnung schlugen völlig fehl, und es bedurfte fast eines Vierteljahrtausends, bis Machivellis Idee Körper gewann und endlich in unsern norddeutschen Marken Wurzel schlug.

In den der militärischen Technik gewidmeten Abschnitten der Arte della guerra tritt der echte Charakter der Renaissance insofern deutlich hervor, als die darin niedergelegten Ansichten und Vorschläge eine untrennbare Verbindung scharfer unmittelbarer Beobachtung und antiker Reminiszenzen sind. Bald waltet das eine, bald das andere Element vor. — Machiavellis Ansichten über die Taktik

der drei Waffen werden in dem Kapitel über die „Truppenkunde“ dargelegt werden; hier sollen nur die allgemeineren Verhältnisse zur Sprache kommen.

Mit großem Nachdruck behandelt Machiavelli die Angelegenheiten der Mannszucht.

Ihrer Disziplin vornehmlich verdankten die Römer ihre Erfolge. Die Truppen sollen im Laufen, Schwimmen und Schießen sorgfältig u. zw. stets in der Kriegsrüstung geübt werden. Auf höchstens 10 Mann rechnet Machiavelli einen Unterbefehlshaber. Er legt alle Vorteile der Gliederung und Unterscheidungszeichen dar, spricht beinahe den Gedanken der Uniformierung aus und eifert außerordentlich gegen den Mißbrauch zu vieler Diener und Pferde.

Die gewöhnliche Größe der Heere Roms, nämlich 25 bis 30 Tausend Mann, erklärt Machiavelli für das zweckmäßigste Vorbild.

Mit einer solchen Armee könne man nicht gezwungen werden, zu schlagen, während sie ausreiche, auch einen weit überlegenen Feind zu geschlossener Haltung zu nötigen, ein Zustand, den kein großes Heer lange zu ertragen vermöge, ohne sich aufzureiben. Teile der Gegner jedoch sein übergroßes Heer, um leben zu können, so verliere er den Vorteil der Zahl und könne einzeln geschlagen werden. — (Dieser Aberglaube, daß ein Heer „zu groß“ sein könne, hat lange geherrscht: erst die neueste Zeit hat ihn vernichtet).

Vom Feldherrn verlangt Machiavelli Kenntnis der Landeskunde und der Statistik des Kriegsschauplatzes: das also, was man „imperatorische“ Kenntnisse nennen könnte.

An der Seite des obersten Führers stehe ein Generalstab, bei dessen Auswahl nicht nur die Rücksicht auf Klugheit und Kenntnisse, sondern auch die auf den Charakter maßgebend sein müsse. Diesem Stabe falle neben allgemeiner Beratung des Feldherrn vorzüglich die Sorge für das Nachrichten- und Kartenwesen, sowie für die Verpflegung, anheim. Schon im Frieden sei übrigens ein Nachrichtendienst über Land und Leute der mutmaßlichen Gegner einzurichten. Spione könnten in Krieg und Frieden gute Dienste leisten; das Beste aber werde der Feldherr immer durch tüchtige Führer vorausgesandter Reitergeschwader erfahren. (Alles hoch modern!)

Machiavellis strategische Vorschriften zeugen von ganz besonderem Takte und einem für jene Zeit überraschend freien Blicke.

Das 4. Buch der Arte della guerra enthält Regeln, wie man sich vor, während und nach der Schlacht zu benehmen habe, und alle Anweisungen sind durch geschichtliche Beispiele erläutert. — Nur der Kampf geordneter Massen bringe Entscheidung. Dieser also sei unter allen Umständen sowohl in der Verteidigung als beim Angriff anzustreben. Erfahrung lehre, daß es selten möglich sei, dem Feinde auf allen Punkten der Front überlegen entgegenzutreten, daß es aber andererseits auch meist genüge, wenn nur ein Teil

der Front recht augenscheinlich geschlagen sei; denn das reiße die Übrigen fort. Daher sei es Aufgabe des Führers, da, wo er schwach sei, wenigstens stark zu scheinen, mit der wirklichen Stärke jedoch des Gegners schwache Seite anzupacken und zu vernichten. Zu dem Ende bedürfe man vor allen Dingen eines wohl vorbereiteten Reservesystems. Und zwar sei ein Teil des Heeres hinter der ganzen Front derart zu verteilen, daß er Verstärkungen für die Einzelaufgaben ermögliche (Spezialreserven); ein anderer Teil aber sei, dem gewählten Angriffspunkte gegenüber, für den entscheidenden Stoß zurückzuhalten. (Generalreserve). Die Überflügelung will Machiavelli nur bei bedeutender Überlegenheit anwenden; auch der Verteidiger soll aus Besorgnis vor Überflügelung seine Front nicht zu sehr ausdehnen, sondern lieber einen Flügel anlehnen und sich nach der Tiefe formieren. — Normalschlachtordnungen ließen sich wegen der Mannigfaltigkeit der möglichen Verhältnisse nicht feststellen; aber die reglementarischen Formen sollten so geschmeidig sein, daß das Heer sich jeder Lage leicht anbequemen könne. — Ein Sieg sei mit der größten Entschiedenheit zu verfolgen, wie das Cäsar tat, „der dem fliehenden Feinde mit noch mächtigerem Ungestüm nachsetzte, als er den noch unversehrten angegriffen hatte". — Nach verlorener Schlacht sei vor allen Dingen die gestörte Ordnung wieder herzustellen, was nur in einiger Entfernung von der Walstatt möglich sei, weshalb sich der exzentrische Rückzug empfehle. — „Notwendigkeit", so schließt das Buch, „ist das kräftigste und sicherste Mittel, um die Krieger zu hartnäckigem Kampfe zu bewegen. Selbstvertrauen und Liebe zum Feldherrn oder zum Vaterlande steigern die Ausdauer. Selbstvertrauen erwecken gute Waffen, tüchtige Schlachtordnung, frische Siege und Feldherrnruhm; Vaterlandsliebe liegt in der Natur; Liebe zum Feldherrn erzeugen dessen Wohltaten, mehr aber noch seine Tapferkeit. Die Notwendigkeit zu schlagen, kann verschieden sein; am stärksten wirkt die, welche dich zwingt, zu siegen oder zu sterben!"

Das 5. Buch bespricht den Marsch in Feindesland, der für gefährlicher erklärt wird, als die Schlacht. Nach dem Muster der Alten soll zur Aufklärung leichte Reiterei vorausziehen; in bedrängter Lage möge das ganze Heer ein Viereck bilden, das Gepäck in der Mitte; so sei es vor allen tumultuarischen Angriffen empörter Einwohner sicher. „Sie werden mit Lärm und Geschrei gewaltige Anläufe machen, doch nicht herankommen, Möpsen gleich um einen Bullenbeißer".

Machiavellis Lageranlagen sind wesentlich römisch: Quadrate mit Rundelen an den Ecken, welche die Positionsartillerie aufnehmen.

Ähnlicher Lager haben sich in der Folge tatsächlich manche Feldherrn bedient, z. B. Moritz von Oranien.

Scharfsinnig und eigenartig sind Machiavellis Gedanken über das Befestigungswesen, auf die an anderem Orte näher eingegangen werden soll. [§ 108].

Die Regole generali, welche Machiavelli am Schlusse seines 7. Buches gibt, stimmen fast wörtlich mit den Regulae bellorum generales des Vegetius überein. [A. § 38].

Neu und bemerkenswert sind u. a. die folgenden: „Männer, Eisen, Geld und Brod sind il nervo della guerra. Aber die ersten sind am wichtigsten: denn Männer und Eisen finden die beiden andern: Geld und Brod jedoch finden nicht Männer und Eisen“. — „Schwer ist es, plötzlichen Unfällen abzuhelfen, leicht vorausbedachten“. — „Im Gefechte selbst ändert niemals die anfängliche Bestimmung eines Heeresteiles, wenn ihr nicht Unordnung hervorrufen wollt“.

Übrigens sind in Machiavellis ganzem Werke eine Fülle von Sentenzen und Maximen zerstreut, die oft geistreicher und treffender sind, als die von Vegetius übernommenen. Nicht wenigen ist anzumerken, daß sie ein Ergebnis des Studiums Cäsars sind; so den imperatorischen Sätzen: „Stets hat der Feldherr auf Mittel zu sinnen, des Feindes Streitkräfte zu schwächen, sei es auf strategischem, sei es auf politischem Wege“. — „Überaus wichtig ist es, den Charakter des feindlichen Feldherrn und seiner Umgebung richtig zu würdigen“. — Zuweilen scheinen die Geister des Vegez und des Cäsar sich um die Seele des Florentiners zu streiten. So wiederholt Machiavell den vegetischen Satz: „Besser ist es, den Feind durch Hunger (also für gewöhnlich durch Manöver des kleinen Krieges) zu besiegen, als durch das Schwert; denn der Sieg, den dies verleiht, hangt mehr vom Glück ab, als von Tüchtigkeit“. Den Satz des Vegetius: „Gute Feldherrn liefern Schlachten nur dann, wenn Notwendigkeit sie dazu zwingt oder die Gelegenheit sehr günstig ist“ — erläutert der Statssekretär dahin, daß die Notwendigkeit vorhanden sei, wenn man, nicht schlagend, sich jedenfalls verloren sehe, wenn also etwa das Heer drohe, wegen Mangels an Nahrung, bzgl. an Geld, auseinanderzugehen, oder wenn der Feind Verstärkungen erwarte. Günstige Gelegenheiten könnten durch Beschaffenheit und Stärke der eigenen Streitmittel, durch deren Anordnung und durch das Gelände geboten werden. Wer in solchen Fällen das Glück nicht versuche, der mache einen unverzeihlichen Fehler. — Echt vegetisch klingt der Satz: „Die Mehrzahl kluger Feldherrn hat lieber dem Anfalle des Feindes widerstanden, als selbst angegriffen: denn unangetasteten dichtgeschlossenen Scharen fällt es nicht schwer, auch einen wütenden Anprall auszuhalten; abgewiesene Wut dagegen verwandelt sich leicht in Feigheit“. Doch weit abweichend von solcher spätrömischen Doktrin, ja ganz cäsarisch lautet es, wenn Machiavelli wiederholt „eine allgemeine Feldschlacht die Hauptsache des Krieges“ nennt (l'importanza della guerra), den Zweck, für den man Heere bilde (il fino a che si ordinano gli eserciti), und wenn er erklärt, daß demjenigen, der dem Feinde eine entscheidende Schlacht gut zu liefern wisse, andere Fehler der Kriegführung hingehen könnten, daß jedoch der, welcher sonst in allen Zweigen der Kriegskunst geschickt, aber unfähig sei, eine Schlacht zu gewinnen, niemals den Krieg zu lichem Ende führen werde: „denn eine Hauptschlacht, die du genst, hebt die Folgen aller Fehler auf, die du anderweitig begangen magst“. (Perche una giornata, che tu vinza, cancella ogni altra tua azione).

Alles in allem ergibt sich, daß Machiavelli, der durch sein be- Eintreten für den Gedanken der allgemeinen Wehrpflicht als ophetischer Geist und als einer der größten Denker auf

dem Gebiete des Kriegsverfassungswesens erscheint, auch die militärische Technik in einer für seine Zeit unerhörten Klarheit überschaute; und es ist ein neuer, ich möchte sagen „psychologischer“ Beweis für die nahe Verwandtschaft von Statskunst und Kriegskunst, daß der Begründer des modernen Statsrechts zugleich der erste militärische Klassiker der Neuzeit ist.

Handschriftliche Bruchstücke der Arte della guerra bewahrt die Nationalbibl. zu Florenz in den Uffizien (cod. 1451, cl. VIII). Ebendort finden sich auch die ersten beiden Editionen, welche in der Vaterstadt Machiavells 1521 und 1529 erschienen. — Wie lebhaft der Gedanke der allgemeinen Wehrpflicht auf weitere Kreise wirkte, lehrt u. a. ein vatikanisches Manuskript (Lat. 5350) »Alcuni discorsi dell arte della guerra, fatti da Missere . . . 1521« [1]).

Diese Schrift will den Ursprung des Rittertums darlegen, die Abweichungen von dem Kriegswesen der Alten erläutern und zeigen, wie sich ein Kriegsmann in Friedenszeiten zu verhalten und vorzubilden habe. Der Verfasser spricht sich warm für die Volksbewaffnung aus und bemerkt u. a.: »Io non penso che solo i soldati (d. h. hier Söldner) habbin' à essere accesi alla virtú, ma tutti gli homini ancora! . . .

Die Florentiner Ausgabe von 1529 erlebte Machiavell nicht mehr.

Seitdem erschienen die „Sieben Bücher“ während des 16. Jhdts. zu Venedig: 1530, 1537, 1540, 1541, 1546, 1550, 1554 und 1587; doch gibt es auch eine Florentiner Ausgabe von 1551. — Diese große Zahl von Auflagen lehrt, wie lebhaft das Interesse für Machiavellis Werk war; die Jahreszahlen derselben beweisen aber zugleich, daß dies Interesse in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts nachließ.

Von den Ausländern bemächtigten sich zuerst die Spanier der Arte della guerra, freilich in recht seltsamer Form.

Zu Valencia erschien nämlich 1536, gotisch gedruckt, ein Tratado de Re militari, hecho a manera de dialogo, que passo entre los illustrissimos Señores Don Gonçalo Fernandez de Cordoua, llamado Gran Capitan, Duque de Sessa, y Don Pedro Manrique de Lara, Duque de Naraja. En el qual se contienen muchos exemplos de grandes Principes y Señores y excellentes auisos y figuras de guerra muy prouehoso para Caualleros, Capitanes y Soldados [2]).

---

[1] Der Name ist so dick überstrichen, daß er völlig unleserlich geworden. Statt 1521 steht tatsächlich 1421 da; doch ist dies ganz unzweifelhaft ein Schreibfehler. Das Manuskript (24 Seiten) ist unvollendete Reinschrift.

[2]) Diese sehr seltene Publikation findet sich in einem Mischbande der Stadtbibl. zu Frankfurt a. M. Hisp. 21).

Dies in Gesprächform geschriebene, in 7 Bücher eingeteilte Werk, ist nichts anderes als eine Übersetzung von Machiavellis sette libre dell' arte della guerra. Nur die redenden Personen sind verändert. An Stelle des Fabricio Colonna ist Gonçalo de Cordova, der Gran Capitan, an Stelle all der andern von Machiavelli eingeführten Teilnehmer, ist der Herzog Pedro de Lara getreten. Damit schien dem Übersetzer wahrscheinlich die Sache original-spanisch genug geworden zu sein, um die Bezeichnung des Werkes als einer Übertragung aus dem Italienischen entraten zu können. Sogar die Zuschrift Machiavellis an Lorenzo Strozzi ist getreulich ins Castilianische übertragen und al muy Magnifico sennor Diego de Vargas de Caruajal adressiert, und hier, aber auch nur hier, ist eine verschämte Hindeutung auf des großen Florentiners Anteil an dem Buche eingeflochten, indem der Widmende sagt: »y copilar el presente tratado imitando a muchos autores antiguos y modernos, siguiendo mas que a los otros el parecer de Machavello: por que imita el a Vejecio ...« Das ist allerdings eine naive Auffassung der Sachlage! Auf dem Titel ist der Name des Quasi-Verfassers nicht genannt, wohl aber in der Überschrift des zweiten Buches. Es ist Diego de Salazar, der in Italien unter dem Gran Capitan gefochten und dem man auch eine Übersetzung von Appians römischer Geschichte verdankt. Almirante nennt in seiner großen Bibliografia militar de España (Madrid 1876) Salazars Tratado »un verdadero jalon en la literatura militar de España«. Es scheint ihm entgangen zu sein, daß es sich eben lediglich um eine Übersetzung handelt. — Eine 2. Auflage erschien zu Brüssel 1590[1]).

Den Franzosen wurde Machiavellis Werk zunächst nicht durch eine Übersetzung, sondern durch eine Verarbeitung vermittelt, welche den Titel führt: Instruction sur le faict de la guerre, extraites des livres de Polybe, Frontin, Végèce, Cornazani, Machiavel et plusieurs autres bons auteurs (Paris) [§ 36]. Dann erst folgte Charriers Traduction d'Onozandre, de Frontin, de Modeste, d'Elien et de Machiavel. (Paris 1546).

Die Zusammenstellung mit Namen kanonischer Autoren der Antike beweist am besten, daß Machiavelli von den Franzosen durchaus als Klassiker betrachtet wurde. — Später erschienen noch Übertragungen ins Französische 1664 zu Rouen und 1693 zu Amsterdam.

In englischer Sprache wurden die sette libri zu London 1588 veröffentlicht. Im Jahre 1600 erschien zu Straßburg eine Übertragung ins Lateinische, und seltsamerweise wurde aus dieser u. zw. erst i. J. 1623 die Arte della guerra zu Mümpelgardt, wo damals

---

[1]) In der Bibl. der Kriegsakademie zu Berlin (D. 578) und in der dortigen Kgl. Bibl. (H. u. 9730). — Vermutlich ist auch der Arte y suplimento Re militar, den der honbre darmas Franz. de Pedrosa i. J. 1541 zu Neapel veröffentlicht hat, nur eine Paraphrase von Machiavellis Werk; die Inhaltsangabe läßt darauf schließen. Gesehen habe ich das überaus seltene Buch nicht. Es befindet sich in der Bibl. des Don Pascual Savall zu Saragossa.

eine Militärschule bestanden zu haben scheint, ins Deutsche übertragen. Die Verdeutschung führt den Titel: „Nik. Machiavellis sieben Bücher von der Kriegskunst, aus dem Lateinischen".

Kaiser Karl V. hatte den Machiavell als seinen Lehrer in der Kriegskunst gepriesen; man erfährt auch, daß die Oranier, daß Gustav Adolf sein Werk gekannt und geschätzt; aber unverkennbar tritt es doch im 17. Jhdt. in den Hintergrund. Schon der leichtfertige, aber in militärischen Dingen sonst überaus urteilsfähige Brantôme hatte es in seinen Memoiren (1600) zu diskreditieren versucht; später wendete sich Folard in seiner **Histoire de Polybe** (1727) wie gegen jede Autorität leidenschaftlich gegen Machiavelli, und auch Friedrich d. Gr. ist ihm in seinem »**Anti-Macchiavel ou essai critique sur le prince de Macchiavel**« (Haag 1740) begreiflicherweise nicht gerecht geworden. In Bezug auf die Aufstellung von Nationaltruppen äußert Friedrich: „Ich bin so überzeugt wie Machiavelli selbst, daß ein Stat von fremden Söldnern schlecht bedient wird und daß die im Lande ansässigen Krieger sie an Treue und Mut weit übertreffen. Aber wenn ein Reich nicht so viel Menschen hervorbringt, als man für das Heer bedarf und als der Krieg verbraucht, so ist man genötigt, zu fremden Söldnern seine Zuflucht zu nehmen. Und dann gibt es auch Mittel, um die meisten Schwierigkeiten, welche Machiavell rügt, zu beseitigen. Man mischt die Fremden unter die Einheimischen und achtet besonders darauf, jene nicht zahlreicher werden zu lassen, als die Inländer ... Ein nordischer Fürst", so schließt der Kronprinz mit berechtigtem Stolze, „besitzt eine solche gemischte Armee, und er ist trotzdem mächtig und furchtbar genug". (**Anti-Macchiavel. XII**).

Der Marschall von Sachsen hat Machiavell offenbar sehr genau gekannt und in seinen »**Rêveries militaires**« (1757) auch eingehend benutzt; doch er erwähnt ihn nicht. Friedrichs d. Gr. Freund, Graf Algarotti, beschäftigte sich sorgfältig mit Machiavelli; doch seine **XX Lettere sopra la scienza militare del segretario fiorentino** (Venedig 1759) sind reich an Mißverständnissen[1]). In jeder Hinsicht verkehrt ist z. B. Algarottis Behauptung: „die Defensivflanke gegen die österreichische Kavallerie" in Friedrichs II. erster Schlacht sei eine „Nachahmung von Machiavellis Schlachtordnung" gewesen.

Wesentliches und Unwesentliches verwechselnd, beschuldigt Joly de Maizeroy in seinem **Cours de Tactique** (1761) den Florentiner der Ungenauigkeit und mancher Irrtümer im einzelnen. Völlig unzutreffend ist das Urteil, das der Prinz von Ligne im **Catalogue raisonné** (1805) über Machiavell äußert: »**Il y a bien de l'esprit; s'il n'y a point autre chose. Heureux celui qui étant né Soldat, joint à cela autant de finesse**«. Das heißt den großen Italiener wahrlich verkennen! Denn keineswegs in Finessen, sondern in der begeisterten Überzeugung und der rücksichtslosen Deutlichkeit seines Vortrags liegt dessen dauernder Wert!

---

[1]) Mit **XX Discorsi militari** als »**Opere militari**« noch einmal abgedruckt im 4. Bande der gesammelten Werke Algarottis (Venedig 1791—1794).

Unter den späteren Ausgaben der Arte della guerra sind die mailändischen von 1798 und besonders die von 1811 erwähnenswert. Ausgezeichnet ist die Verdeutschung von Ziegler, welche den 3. Band von dessen Übertragung der Werke Machiavells bildet (Karlsruhe 1833) und welcher eine Reihe wertvoller Beilagen angehängt sind.

Ziemlich eingehende Würdigung ließ Carrion-Nisas in seinem **Essai sur l'histoire générale de l'art militaire** (Paris 1824) dem Werke angedeihen, ohne doch der Bedeutung desselben, namentlich hinsichtlich der organisatorischen Fragen, auch nur einigermaßen gerecht zu werden. Dies letztere habe endlich ich selbst in einem Vortrage: „Machiavelli und der Gedanke der allgemeinen Wehrpflicht" versucht, den ich die Ehre hatte, am 26. Februar 1876 in Gegenwart Sr. Majestät des Kaisers Wilhelm I. dem Wissenschaftlichen Verein in Berlin zu halten[1]). — Seitdem ist Villaris großartige Monographie **›Machiavelli e i suoi tempi‹** erschienen (Florenz 1877—1882) und von Heusler verdeutscht worden (Rudolstadt 1878—1883), ein Werk ersten Ranges, das den großen Florentiner auch in militärischer Hinsicht ins rechte Licht stellt, und auf Grund dessen Pr.-Lt. Karl Endres in der Milit. Ges. zu München seinen lesenswerten Vortrag „Machiavelli als Militärschriftsteller" gehalten hat. (München 1884)[2]).

§ 8.

Die echt nationalen Leistungen eines Volkes sind auch allemal diejenigen, welche internationale, weltgeschichtliche Bedeutung haben. Das bewährt Machiavellis Werk. Durch und durch italienisch, ja z. T. sogar von lokalen Einflüssen bestimmt, ist es doch zugleich die universellste Leistung, welche das 16. Jhdt. auf dem Gebiete der Kriegswissenschaft hervorgebracht hat. Alles andere steht, namentlich gerade in Italien selbst, tief unter den sette libri. Das gewöhnliche Niveau kennzeichnet ein anderes Buch, das in demselben Jahre 1521 erschien, wie das Werk des großen Florentiners, nämlich des Giambattista della Valle di Venafro Traktat: Vallo (d. i. Verteidigungswerk), libro contenente appertenentie ad capitani, retenere et fortificare una città con bastioni, con novi artifici de fuoco aggionti . . . et de diverse sorte polvere, et de expugnare una città con ponti, scale, argani, tombe, trenciere, artegliarie,

---

[1]) Abdruck in der Köln. Ztg. April 1877 Nr. 108, 110, 112 u. 115. Vgl. außerdem: Jähns: Machiavelli als militärischer Techniker (Grenzboten, 24. März 1881). — Siehe ferner den Abschnitt über Machiavelli bei Gebelin: Quid rei militaris doctrina renascentibus litteris antiquitati debuerit (Bordeaux 1881) und Endres: Machiavelli als Militärschriftsteller (Milit. Literaturzeitung Nr. 4, April 1884).

[2]) Über die Machiavelli-Literatur vgl. v. Mohl: Gesch. u. Literatur der Staatswissenschaften III Erlangen 1858).

cave, dare avizamenti . . . fare ordinanze battaglioni, et ponti de disfida . . . opera molto utile con la experientia de la arte militare. (Neapel).

Der Verfasser der kleinen Schrift, welche diesen weitläufigen Titel trägt, war ein Neapolitaner im Dienste der della Rovere, der 1516 drei Monate lang die Stadt San Leo gegen die Truppen des Papstes verteidigt hatte. Was della Valle im Dienste seiner Herrn, zumal in dem des berühmten venetianischen Condottiere Francesco Maria von Urbino gelernt, das hat er in jener Abhandlung niederlegen wollen. Offenbar besaß er keinen Anflug höherer Bildung; denn zu einer Zeit, da die italienische Sprache ihre schönsten Blüten trieb, schrieb er ein abscheuliches, oft kaum verständliches Kauderwälsch. Doch er scheint dem Bedürfnis gewisser niederer Kreise entsprochen zu haben; denn von 1521 bis 1562 erschienen mindestens 12 Auflagen des »Vallo«[1]). Eine französische Übersetzung kam 1529 zu Lyon heraus[2]); eine kritiklose spanische Bearbeitung des »Vallo« bildet den ersten Teil von des Don Diego de Alaba y Viamont Werk El perfeto Capitan (Madrid 1590)[3]), und eine teilweise Verdeutschung wurde noch im 17. Jhdt. dem Publikum in der 1620 zu Frankfurt a. M. herausgegebenen „Kriegs- und Archeley-Kunst" geboten. [XVII. a. § 46][4]).

Die Schrift zerfällt in 3 Bücher. — Das 1. handelt von Besatzung, Befestigung und Verteidigung einer Stadt, das 2. von deren Angriff, das 3. von der Infanterie. Einigen Ausgaben ist als 4. Buch noch der wesentliche Inhalt von de Puteos Abhandlung über das Duell [XV. § 54] angehängt, ohne den Verfasser zu nennen.

Das 1. Buch redet zunächst vom Anführer, seinem Wissen und seiner Kleidung. (Diese soll schwarz-weiß-rot sein; denn schwarz bedeute Festigkeit und Verschwiegenheit, weiß Integrität und Freundlichkeit, rot Strenge und Schlachtenmut). Dann wendet das Buch sich zu den Obliegenheiten eines Kommandanten im Fall der Belagerung und insbesondere zu den Mitteln, die Stadtmauer durch »Bastioni«, d. h. durch Hilfsbauten von Erde, Faschinen und Holz zu verstärken. Weiterhin wird von den pyrotechnischen Verteidigungsmitteln gehandelt, wobei die eigentlichen Feuerwerkskörper, zumal die alten Feuerlanzen, den Kanonen an Wirksamkeit nahezu gleichgeachtet zu sein scheinen. Interessant sind die Konstruktionen von Wasseruhren und Anweisungen zur Geheimschrift und zur Telegraphie.

Das dem Belagerungskriege gewidmete 2. Buch soll an anderer Stelle gewürdigt werden. [§ 107].

Das 3. Buch spricht zuerst von der Mannschaftsformation des Fußvolks, schildert die Anordnung gevierter Haufen von 100 bis 1000 Mann mit und ohne Artillerie und verschiedene Gefechtsformen: in Gestalt eines Skorpions, mit

[1]) Eine Auflage von 1529 in der Bibl. der Berliner Kriegsakademie, eine von 1531 im Berl. Zeughause (A. 7), eine von 1539 in meinem eigenen Besitz.

[2]) In der Bücherei des Berliner Zeughauses (A. 6). [3]) In der Herzogl. Bibl. zu Wolfenbüttel.

[4]) In der Bibl. der Berliner Kriegsakademie (D. 4550).

Flügeln, in 2 oder 3 Halbmonden, im Keil, im Dreieck u. s. w. — Der größte Teil dieser taktischen Phantasien ist in Wirklichkeit gewiß niemals angewendet worden; die eigentlich praktischen Formen aber werden in der Folge noch näher zu würdigen sein. [§ 80].

§ 9.

Von weit höherem Gesichtspunkte als della Valles Werk geht der Verfasser einer Abhandlung aus, deren Handschrift sich in der herzoglichen Bibliothek zu Gotha (Friedensstein, chart. fol. 574) befindet und deren Titel folgendermaßen lautet: „Trewer Rath vnd Bedencken Eines Alten wol versuchten vnd Erfahrnen Kriegesmans, Wie sich ein König oder Fürst Im anfang in Krieg richten vnd verhalten, Auch wie man vorsichtiglich vnd ordentlich die Regiment Reuter vnd Knechte sampt der Arckaley vnd Schlachtordnung anstellen vnd führen, Wie man auch einen Ahnschlag vber einen Herren der fast mechtigk ist, machen So wol auch für Stedte sich lägern vnd wie man eine Stadt mit guter Ordnung behalten solle“.

Leider ist der Verfasser nicht genannt; aber es bedürfte kaum der Erwähnung desselben (S. 28 der Handschrift), daß Kaiser Max I. ihm persönliche Befehle gegeben, um zu erkennen, daß man es mit einem hochstehenden, weitschauenden Manne zu tun hat. Auch datiert ist die Schrift nicht; da jedoch die letzte Kriegsunternehmung, von der noch die Rede, der Zug Nassaus und Sickingens nach Frankreich ist, so dürfte man kaum irren, wenn man ihren Abschluß in das Jahr 1522 stellt.

Das Buch beginnt mit „Rath und Bedencken“, daß man sich wohl hüten solle, um einer kleinen Ursach, Hoffart oder Nutzens willen einen Krieg anzufangen, daß man aber, wenn dem Kriege nicht auszuweichen sei, ihn auch mit ganzer Kraft führen möge. „Man sol sich aber mit fleiß hütten, daß man keinen schlichten Edelmann, wie geschickt oder geübt er auch sey, zu einem obersten Hauptmann erwehle. Denn es wil sich nit leiden, daß Graffen, Ritter vnd Herren vnder Befelch eines Edelmannes Ihre Leibe vnd guth darstrecken vnd also klein geacht werden sollen“. Illustriert wird das durch ein „Exempel vom Vogell“ (Zaunkönig). Vor geteiltem Oberbefehl wird lebhaft gewarnt und beispielsweise auf Kaiser Karls ersten Krieg und die gemeinsame Unternehmung des Grafen v. Nassau und Franzens v. Sickingen hingewiesen. — Der oberste Hauptmann müsse unbedingtes Befehlsrecht über alle Ämter haben und das Recht besitzen, „alle Persohnen daran er gebrechen findet, zu vrlauben“. — Der Auseinandersetzung über Wesen und Pflichten des Feldherrn folgen die 20 „Artickel des Eides der Kriegsleutte“. — Daran schließt sich die „Ordnung eines zugs“. — Gegen einen mächtigen Feind verlangt der Verfasser 10000 Fußknechte und 1500 reisige Pferdt „vnd ziemblich feldtgeschoß“. Das Heer zer-

fällt in drei Teile. Voran zieht das „Renfeenlein“ (Vorhut), in Stärke von 400 Pferden zum „fürzvgck“ mit entsprechendem Feldgeschütz und 2000 Knechten z. F. Darnach folgt das Gros. Dies besteht aus dem „gewaltigen Geschoß“ (Korps-Artillerie), dem „gewaltigen Hauffen z. F.“, der gemeinen Munition, dem „faulen Haufen“ (Proviant, Troß) und dem „gewaltigen Reisigen Zeug“ (Reserve-Kavallerie). Den Beschluß des Heeres, das in der angegebenen Reihenfolge zu marschieren hat, bildet der „Nachzvgk“: 2000 Knechte mit angemessenem Geschütz und entsprechender Reiterei. — An Artillerie gehören zu diesem Zuge: 4 Scharfmetzen, 6 gute Kartaunen, 6 gemeine Kartaunen, 2 Steinbüchsen, 3 gute Mörser, 1 gute Feuerbüchse, 6 gute Notschlangen, 10 gute halbe Schlangen, 16 Falken, 200 gute Hakenbüchsen, alles mit seinem vollständigen Zubehör an Munition, Bespannung, Wagen u. s. w. Ferner 3 Brücken, Fahrzeuge mit Reserverädern und Radbestandteilen, 14 Sturmleitern, 1 Schmit, 8 Zimmerleut, 12 Seile, 100 guter Strick, 400 Pfennig-Strick, Brechzeug, Schaufeln, Hacken, Pechpfannen, Schwefelring, Windlichter, Laternen u. s. w. — Von dieser Artillerie gehen mit dem „gewaltigen Zuge“ (dem Gros): erst 4 Schlänglein, dann die Brücken und unter besonderer Bedeckung die großen Büchsen mit nötigstem Zubehör. Diejenigen Munitions- und Vorratswagen, welche nicht für den nächsten Bedarf bestimmt sind, folgen dem Gewalthaufen als 2. Staffel. Vor- wie Nachhut sind je nach Umständen, zumal unter Berücksichtigung des Geländes, mit Geschütz auszustatten.

Vor belagerten Plätzen ist der Artilleriepark durch Einfriedigung mit Seilen und Ketten gegen plötzlichen Anlauf zu sichern. Die Schanzen (Batterien) sind durch Schanzkörbe zu decken und kein Unberufener darf sie betreten. Man hüte sich vor unnützem Schießen und überlege die Munitionsverteilung gar wohl; „denn die Welt ist gar vorteilich worden“.

Im Gefecht ist die breite Ordnung der tiefen vorzuziehen, und mit vielen kleinen Haufen läßt sich mehr ausrichten als mit wenigen großen. Besonders wirkungsvoll ist der Gebrauch des zerstreuten Gefechtes (lauffer vnd anhang). Wer über 10000 Mann Fußvolks verfügt, der nehme 6000 in den gewaltigen Haufen und stelle den dreimal so breit als lang (tief). „Also vil ein ordnung breitter ist wider die andere, also weit bricht man in die seitten ein vnd faßt die schmale ordnung zwischen die arm“. Mag dann auch die schmale Ordnung mächtiger an Volk sein, „wenn man ir in seitten kömpt, so ist sie verloren; denn es müßen doch die fördersten 5 oder 6 Glieder die Schlacht gewinnen oder verlieren ehr mehr Leut zu der Arbeit kommen können ...[1]) Darum so laßt euch von den breitten ordnungen niemals (ab-)reden. Es hats mir Kayser Maximilianus, Gottseliger, auch alzeit beuolhen, der doch ein vornemblicher Kriegsmann war“. Es ist das ganz im Sinne Seldenecks [S. 333].

Dreihundert Knechte und etliche gute Büchsenschützen werden unter 2 Gesellen (Unterführern) dem Haufen als „Lauffer“ angehängt; sie stürzen im Augen-

[1]) Das erinnert lebhaft an die Worte in Maximilians „Lehr“ [XV. § 37]:

Denn der ersten Treffen schlachen vnd scherz
Ist bayder thayl hoffnung vnd herz.

blicke des Angriffs rechts und links aus der Tiefe vor und werfen sich sofort auf das feindliche Geschütz, womöglich bevor es zum Schuß kommt. Dies „zerstreute Volck“ entzieht sich durch seine geschwinden Bewegungen den Schlägen geschlossener Haufen und ist weniger leicht durch das Handgeschütz zu treffen. Hinter dem Gewalthaufen folgt noch ein dritter Anhang von 500 Knechten, der sich im entscheidenden Augenblick auf eine der Flanken des Gegners wirft, was stets große Wirkung tut. (!) Dem Gewalthaufen, welcher also mit seinen 3 Anhängen 6800 Mann stark ist, geht der „Verlorene Haufen“, die Avantgarde, voraus, welche 3200 Mann zählt. Davon sind 3000 Mann in einem breiten Haufen geordnet, 200 Läufer gehen auf den Flügeln vor. Der verlorene Haufe greift des Gegners Vorhut an; aber der Gewalthaufe wartet den Verlauf dieses Gefechtes nicht ab, sondern bleibt im Vormarsche und greift, sobald er herankommt, rechts oder links der Avantgarde ein. „Das bricht den feindten den halß ... Diese ordnung mit den lauffern vnd anheng ist ein verborgen Ding, do nit ein gemeiner Brauch ist“.

Der Reisige Zeug (Kavallerie) von 1500 Pferden soll in 3 Haufen gegliedert werden, zwei zu je 600 und einer zu 300 Pferden. Bei dem letzteren soll der Oberstfeldhauptmann bleiben. Die beiden großen Haufen zerfallen in je 3 Fähnlein zu 200 Pferden, welche als Angriffsstaffeln dienen; die 300 Pferde des Oberstfeldhauptmanns bilden eine Generalreserve, mit der er persönlich da „trifft“, wo die Not am größten oder die Schlacht „am gewinnlichsten“ ist. „Und soll sich nicht daran kehren, daß man sagt, er sey im Treffen der Letzt gewesen.“ — Offenbar ist der Angriff der Reiterei wesentlich nur wieder gegen Reiterei gedacht. Auch hier gibt der Verfasser der breiten Ordnung den Vorzug: „Ich halte viel Hauffen vnd breitte Ordnung vor guth, daß viel leute zum treffen vnd wehren kommen mögen vnd hinden, fornen vnd uffen seitten die Feinde angegriffen werden ... Kehret euch weder an Sonne noch Windt vnd zuget dem feinde stracks vnder augen, wie du ihm ankommen bist. Wiewol der windt vom geschütz zuweilen einen blenden mag, es vergeht balde vnd wirdt keiner also blindt von der Sonnen noch vom windte werden, daß er nicht einen großen hauffen leutte sehn könnt!“ — Die Anordnung der Reiterei und des Geschützes in der Schlacht hat durchaus nach Umständen zu geschehen, namentlich nach denen des Feldes, „darinnen man begriffen ist“, und „nach des gegentheils, des feindes ordnung“. Ist der Gegner an Reiterei überlegen, so soll man gegen diese das Geschütz wirken lassen, andernfalls wähle dies das Fußvolk zum Ziel. Womöglich verteile man Reiterei und Geschütz auf die Flügel.

Im Lager hüte man sich vor Überfall, der immer schimpflich ist. — Feste Städte, die man einzunehmen geringe Aussicht hat, versuche man nicht auszuhungern, damit verliert man nur Zeit; ergibt die Berennung, daß der Platz zu stark ist, so ziehe man getrost wieder ab. (Das Verbeißen auf aussichtslose Belagerungen war ein Hauptfehler der Zeit, der bei der Schwierigkeit, die damaligen Heere lange zusammenzuhalten, doppelt schädlich wirkte.) — Der Belagerte sorge durch strenge Quartierordnung für eine wohlgegliederte Verteidigung.

Der „Trewe Rath" ist eine wahrhaft ausgezeichnete Schrift, welche in taktischer Hinsicht sogar diejenige des Machiavelli noch übertrifft, weil die gegebenen Vorschriften durchaus mit den wirklichen Verhältnissen rechnen und lebendiger persönlicher Erfahrung entsprungen sind. Ganz besonders bemerkenswert sind die Anweisungen über den Gebrauch des Fußvolks.

Die gegenseitige Flankendeckung der vorgehenden drei Haufen entspricht der auch von Machiavelli gepriesenen schweizerischen Fechtweise, und „das verborgen Ding", d. h. die „Ordnung mit lauffern vnd anheng", zeigt den Verfasser auf der Höhe der Technik. Das Zurückhalten einer Reserve für den entscheidenden Schlag, ihr Vorziehen aus der Tiefe und ihre Verwendung auf des Gegners Flanke ist ganz vorzüglich gedacht und mahnt sowohl an die „Flügel" in Kaiser Maximilians „Lehre" als namentlich auch an Frundsbergs Manöver bei Pavia, wo er mit dem einen zurückgehaltenen Regimente unter Marx Sittich von Embs die Schwarzen Fahnen der geächteten Landsknechte im französischen Solde „wie mit einer Zange anpackte". Angesichts dieser wirklich wunderbaren Ähnlichkeit des Verfahrens bei Pavia mit der Vorschrift des „Trewen Raths", möchte man fast Frundsberg, der ja auch dem Kaiser Max persönlich nahe gestanden, selbst für den Verfasser unserer Schrift halten. Wie dem auch sei: jedenfalls offenbart sich in ihr der reiche Geist eines vielgeprüften tüchtigen Feldhauptmanns, der aber doch, trotz der Vollreife seiner Erfahrung, so bescheiden ist, daß er am Schlusse um Verzeihung bittet, wenn er irgendwo zu viel gesagt haben solle: „denn es ist ein guter Rath vnd Wahrnemung vnd nicht ein geboth." — Leider lehrt die Kriegsgeschichte, daß die vortrefflichen taktischen Direktive des treuen Rats den meisten Zeitgenossen „ein verborgen Ding" geblieben sind; namentlich wurden die Vorteile einer Verbreiterung der Front sowie der einer Erhöhung der Beweglichkeit durch Aufstellung vieler kleinerer taktischer Einheiten, nur von Wenigen begriffen. Nach wie vor beherrschten die übermäßig großen und tiefen viereckigen Gewalthaufen alle Schlachtfelder des 16. Jhdts.

Im Druck wurde der „Trewe Rath" erst sehr spät, nämlich 1588 von einem gewissen Wintzenberger, mit einem Anhange herausgegeben u. zw. unter dem Titel: „Beschreibung einer Kriegsordnung zu Roß vnd Fueß samt der Artalarey. Von einem Wolgeborenen Edlen Herren vnd wolerfahrenen Obristen, welcher seinen trewen Rath etlichen hohen Potentaten, so jhn darumb ersucht, schriftlich mitgeteilt hat. Dergleichen vor niemals in Truck ausgangen, kein kurtz, verstendtlich, deutlich vnd klar." (Dresden 1588)[1]). — Daniel Wintzenberger war „churfürstl. sächs. gewesener Postbereitter". Der Anhang besteht in der Kriegsbestallung Kaiser Karls V. von 1543 nebst dem Malefiz- und Langespießrecht. — Interessant sind die im Titel gegebenen Andeutungen über die Entstehung des „Trewen Raths", die sehr wahrscheinlich klingen; die Epitheta, mit denen Wintzenberger den Verfasser bezeichnet, würden alle auf Frundsberg passen.

---

[1]) Exemplare in der Gothaer Bibl. und in der des Berliner Zeughauses (A. 29).

§ 10.

Früher gedruckt als der „Trewe Rath“ und vermutlich wie dieser anfangs der zwanziger Jahre geschrieben ist Hans Bustetters „Ernstlicher Bericht, wie sich aine Frumme Oberkayt Vor, In vnd Nach den gefärlichsten Kriegsnöten mit klugem Vortayl zu ungezweyfelten Sieg löblichen vben vnd halten soll“. Dies sehr seltene Buch erschien 1532 bei Stayner zu Augsburg [1]).

Die kleine Schrift, „ainem Fürnämen Radt des hlg. Rychs Stadt Augsburg“ gewidmet, ist nur 26 Blätter stark und demgemäß begreiflicherweise sehr allgemein gehalten. Der Verfasser war wohl kein Kriegsmann; denn offenbar haben ihm zuweilen antike Vorbilder vorgeleuchtet, und deren Benutzung lag den praktischen Kriegsleuten jenes Zeitalters meist fern. Aber Bustetter hat seinen Stoff doch auch selbständig durchdacht, kennt den Krieg mindestens aus eigener Anschauung und war daher wohl im stande, eine zwar nicht bedeutende, doch recht charakteristische Arbeit zu liefern, deren Anordnung allerdings viel zu wünschen übrig läßt. — Folgendes sind die Stichworte des Inhaltes:

Von erretung der erlangten herrschafft. Erwägung des Kriegs. Heerführen. Eigenschafften eines Obersten. Ampt= vnd beuelchslüte. Gemainen huffens musterung. Besoldung. Bestelung vnd Articel. Ubung der Veldtschlachten. Festinen. Wachten. Prafannd. Argwennige stätten. Huldwerbung. Waßer gepräst (Wassermangel). Ußfall. Anschläg. Entschüttung (Entsatz). Wiederkerung verlorner stett. Trewloß dück (Empörung). Belegerung der stetten vnd gelenden. Spänigkeit der Belegerung. (Bei Zweifel und Zwiespalt im Kriegsrat soll das Los entscheiden, welche Stadt zu belagern sei). Vßraytzung sins Vinds. Vom Sturm. Sprachhaltung. Betrügliches innämen. (Kriegslist). Späher, Verrätter vnd Veltflüchtige. Gehaymnus vnd stiligkayt der zungen. Brasandt. Vffgebung der Stetten. Vom Ayd. Nachburschafft vnd frundschafft. Des Fürsten leger. Schantzen. Myttery. Von Hilff. Von der Vind leger. Mär vnd geschry. Denkzeichen (Memoriale). Erfarung des finds gehymnus. Botschafft. Abraytzung der vindenn. Zertrennung der vindenn. Giseln. Ordnung des veldtzugs. Kundschafft. Kindtfang (Überfall). Kryden (Losung, Schlachtruf). Bewaffnung. Vorzug. Clusen vnd Engwege. Schlacht. Zyt. Platz. Hurnwaybl. Bevelchslüt. Ringepferd (leichte Reiterei). Küritzer. Veldtgeschütz. (Hat der Feind mehr Artillerie als man selbst, so soll man ihn „im platzregen vnd dickem nachtnäbel vberfallen“). Schlachtordnung. Angriff. Abgzug oder flucht. Vßleschung des vnfalls. Erlegung der Flüchtigen. Sigliche Behutsamkayt. Vertuschung des erlittnen Schadens. Rach. Bestätung der Wankelmütigen. Plätzblünderung. Gefangene. Endliche Summe des Sigs. Vrlob.

---

[1]) Ich kenne nur das eine Exemplar im Germanischen Museum zu Nürnberg (Nr. 786). Ignaz Peters, welcher den „Bericht“ neuerdings wieder abgedruckt hat (Bonn 1887) stützt sich dabei auf ein Exemplar der Dresdener Bibl. und auf eins der Bibl. des k. k. Infant.-Regts. Prinz Georg von [Sa]chsen zu Pisek.

Das Buch redet aus einem treuherzig biederen, schweizerisch anmutenden Tone, der um so mehr hervortritt, als es in auffallend altertümlicher Weise, in einer Mischung allemanischer und schwäbischer Dialektformen und mit sehr verworrener Orthographie geschrieben ist. Ganz besonderen Nachdruck legt Verfasser auf die moralischen und psychologischen Momente der Heerführung. Die technischen Vorschriften sind, obgleich das taktische Element so viel Raum beansprucht, im ganzen genommen, recht unbedeutend. Beispielsweise führe ich den Abschnitt über „Ordnung des veldzugs“ an:

„Der Fierer sol beuelch vnd kuntschaffter, vom Fürsten, allzyt empfahen, wo auß er den huffen fieren sol. Ain yeder beuelchßman jn sunders sines amptz pflägen, die ringen pferd söllend auch sampt empfangnen kuntschaffteren alle winckel ergründen, vnnd wo der vind geferliche haymlikayt übt, dem fürsten ylendt verkunden, Wie wydt aber der vindt von jm zücht, sol er doch die knecht allweg jhn rechter glidmaß, styffer ordnung, bewarter hut, zu bayden sitten mit den schützen vnnd schweren pferden, den troß jn die mitte, also bezwingen, wo der vind här flug, das er sy allenthalbenn beschloßen vinde, vnd mit gespöt vffs minst enwychen muß“.

Frönsperger hat Bustetters „Bericht“ in seine Werke aufgenommen [§ 32], u. zw. als Anhang in seine „Fünf Bücher von Kriegsregiment vnd Ordnung“; in das große Kriegsbuch (1566 ff.) hat er ihn, sprachlich umgestaltet doch fast unverkürzt, an verschiedene Stellen verteilt. Seiner schlechten Gewohnheit nach nennt er den Verfasser nirgends, sodaß man ihn selbst für denselben halten muß. Wie hoch er aber den Bericht schätzt, zeigt das Motto, welches er ihm in den „Fünf Büchern“ voranschickt:

„Gliebt euch der Teutschen glück vnd Ehr
Wägt, wagt, besteht nichts on diese Lehr!“

§ 11.

Tiefer als Bustetters Schriftchen wurzeln im Studium der Antike die De re militari libri II **Jacobi comitis Purliliarum.** Das lateinisch abgefaßte Büchlein ist dem Erzherzoge Ferdinand, späterem Könige von Böhmen und Ungarn, gewidmet, in welchem der Verfasser die vorzüglichste Hoffnung des Abendlandes gegenüber der Türkengefahr erblickt. Die Annahme der Dedikation seitens des Erzherzogs datiert aus Innsbruck vom 15. März 1525, und in diesem Jahre ist das Werk wohl auch zuerst gedruckt worden.

Die älteste Ausgabe, welche ich kenne, ist die von Straßburg 1527 [1]), die auf dem Titel ausdrücklich als Wiederholung einer früheren gekennzeichnet ist. Die von 1525 datierte Zuschrift des Erzherzogs ist in diese Straßburger Aus-

[1]) Kgl. Bibl. zu Berlin (H. u. 9715).

gabe nicht aufgenommen, findet sich aber in einer venetianischen Ausgabe von 1530[1]). Jedenfalls muß das Buch zum erstenmale vor dem Jahre 1526 gedruckt worden sein; denn in jenem Jahre, dem der Schlacht von Mohacz, wurde Ferdinand König von Ungarn und Böhmen, konnte also nicht mehr nur als spanischer Prinz angeredet werden, wie es in der Dedikation geschieht[2]).

Der Autor meint: so manche gelehrte Leute hätten vom Kriegswesen geschrieben, immer aber nur vom Amte des Feldherrn und den Pflichten der Mannschaft, nicht eigentlich von dem, was im Felde Nutzen und Schaden bringe. Auf dies doch so wichtige Gebiet habe sich nur Frontin eingelassen. Diese Lücke wolle nun er, der Comes, füllen.

Man solle dem Verfasser nicht entgegenhalten, daß es unmöglich sei, angesichts der unendlichen Verschiedenheit der Kriegslagen Lehren und Regeln aufzustellen; geschehe doch nichts, für das nicht in der Vergangenheit ein Analogon aufzufinden sei. Die Dinge lägen ganz ähnlich wie in der juristischen Praxis, wo die Satzungen, nach denen Recht gesprochen werde, sich doch auch nur durch Vergleich mit nahe verwandten früheren Vorgängen ergäben. — Der Traktat trägt ein vorwiegend gelehrtes Gepräge und ist wesentlich aus vegetischen und leonischen Reminiszenzen zusammengearbeitet, nimmt aber doch oftmals auch auf die eigene Zeit Bezug, und nicht selten hört man Nachklänge des italienischen Condottieretums heraus. — Es sind kurzgefaßte, bunt aneinandergereihte Paragraphen. Z. B. folgen unmittelbar aufeinander: — Vom Gleichmut des Feldherrn. Wie eine Stadt zu stürmen. Was zu tun, wenn des Feindes Heer größer als das eigene. Es bringt einem Obersten Schmach, wenn er im Sommer nicht zu Felde zieht. Welche Örtlichkeit zum Schlachtfelde zu wählen. Von der Kleidung eines Heerführers u. s. w. — Interessant ist es, daß der Autor rät, den Deutschen und Franzosen gegenüber den Krieg in die Länge zu ziehen. Beide Völker seien gewaltig im Angriff, hätten aber enorme Bedürfnisse und infolgedessen keine Ausdauer. Es ist wohl das Studium der Antike, das den Grafen von Purlilien davon überzeugt hat, daß es besser sei, mit den eigenen Untertanen statt mit Söldnern Krieg zu führen. Darin stimmt er durchaus mit Machiavelli überein; ja er behauptet (freilich irrtümlich), es sei das die Meinung der ganzen Welt mit Ausnahme der reichen Venetianer. Besonders die Besatzungstruppen seien stets aus Ortsangehörigen, u. zw. wo möglich aus den edelsten und wohlhabendsten Angesessenen zu bilden; denn diese seien durch Interesse und Ehre gebunden, die ihnen anvertraute Landschaft oder Stadt zu hüten[3]).

Auch diese Schrift erfreute sich langdauernder Anerkennung.

Zu Paris erschien 1543 eine dem Herzoge v. Orleans gewidmete französische Übersetzung: Le guidon des gens de guerre, faict et composé par

---

[1]) Bücherei des Berliner Zeughauses (A. 10).

[2]) Der Verf. muß damals schon ein alter Herr gewesen sein; denn man besitzt von ihm eine 1492 von Gerard. de Flandria gedruckte Abhandlung De liberorum educatione.

[3]) Ein merkwürdiges Beispiel dafür ist die berühmte Belagerung von Siena 1555 an dessen Verteidigung unter Montluc 4 Bataillons von Damen schanzend und fechtend teilnahmen.

Michel d'Amboise, escuyer, seigneur de Chevillon, dict l'esclave fortuné. Sie gilt in Frankreich bis heutzutage als eine Originalarbeit, wurde als **L'art et guidon de la guerre** 1552 zu Paris neu aufgelegt und ist jüngst wieder als eine Schrift d'Amboises unter den Publikationen des **Journal de la Librairie militaire** der französischen Armee dargeboten worden. (Paris 1878). — Eine Verdeutschung gab Petrus Marcadus 1595 zu Lauingen heraus[1]).

§ 12.

Nächst Machiavellis Werk und dem „Trewen Rathe" ist wohl die interessanteste kriegswissenschaftliche Arbeit des ersten Viertels des 16. Jhdts. eine deutsche Kriegsordnung, die jedoch nach Inhalt und Stoffanordnung keineswegs den sette libri, sondern weit mehr dem Traktate des della Valle ähnelt. Wie in der Folge nachgewiesen werden wird, ist die Kriegsordnung um 1524 geschrieben worden die älteste Fassung aber, in der sie vorliegt, ist eine als „Adels- und Kriegsbuch" bezeichnete Papierhandschrift der kgl. öffentlichen Bibliothek zu Dresden (ms. C. 94b), die aus d. J. 1526 stammt[2]). Von ihren 127 Blatt füllt 45 eine Einleitung, welche den Charakter einer Flugschrift trägt, indem sie mit rednerischem Feuer von den Schäden der Zeit, namentlich von dem militärischen Verfalle des Reiches spricht und Mittel sucht, solchen Übeln zu begegnen.

Besonders empört ist der Verfasser über das Vordringen der Türken in Europa. „Warumb aber vnser altfördern so treg gewesen, daß dem Turckhischen Hund der schwantz so weit vber das nest hinausgewachsen ist vnd ungestutzt belieben, das hat zween vrsuch": nämlich das selbstische Darauflosleben und die leidige Uneinigkeit der Christenheit, zumal der Deutschen. Der Autor will nun die Mittel zur Reorganisation der Wehrverfassung durch Sekularisation der geistlichen Stifter gewinnen, indem er deren Einkünfte für Kriegsbedürfnisse verwendet und auf ihrem Grund und Boden in den alten Pfründenstellen ritterliche Männer auferzieht, die einen neuen Georgenorden bilden. An Stelle des Domprobsts setzte er einen Feldmarschalk, an die des Dechanten einen obersten Hauptmann der Fußknechte, an die des Kustos einen Feldzeugmeister und an die des Scholasticus einen Obersten Lutinant. Die andern Chorherren oder Mönche werden durch Ritterbrüder ersetzt. Darum rühmt der Autor den letzten Hochmeister des deutschen Ordens, der (1525) „das schwartz dunkel Creutz, so außen an dem mantel, hingelegt, vnd das rot pluetfarbcreutz Christi inwendig in sein Hertz geschmiegt". Wenn an die Stelle der geistlichen Hierarchie eine militärische

[1]) Die französische Ubertragung von 1552 und die Verdeutschung von 1595 finden sich in der herzogl. Bibliothek zu Wolfenbüttel.

[2]) Das Datum 1526 ergibt sich mit Sicherheit daraus, daß in der Einleitung als gleichzeitig von dem Abschlusse desjenigen Bündnisses gesprochen wird, welches in der Folge als die sog. „Heilige Liga" bekannt wurde.

gesetzt und deren Stellen, wie es sich gebühre, mit deutschen Edelleuten besetzt würden, so werde der Adel auch wieder zu höherer Geltung gelangen, während er zur Zeit durch den Glanz und die Üppigkeit der Bürger und Kaufleute ganz verdunkelt sei. Niemand könne jetzt den Edelmann an der Tracht erkennen, und darum empfiehlt er den Fürsten, Grafen, Freiherrn und gemeinen Edlen als „Liberey“ und Rangabzeichen goldene Schaumünzen auf der Brust zu tragen, zu denen er Zeichnungen mitteilt. Auch die verschiedenen Kriegsämter sollen sich durch solche Ehrenmünzen unterscheiden: in der des Obersten Feldhauptmanns mögen zwei gekreuzte Kommandostäbe stehen, in der des Obersten Lieutenants ein solcher Stab. Der Landsknechtsobrist führe zwei gekreuzte Hellebarden, der Feldmarschalk zwei gekreuzte Schwerter und der Zeugmeister zwei gekreuzte Schlüssel.

Mit Bl. 47 beginnt dann das eigentliche Kriegsbuch, das in drei Haupt-„Tittel“ zerfällt: 1. Regiment vnd stat der schloß, da man sich versicht fur zu legern. 2. Regiment vnd stat der arteloria sambt aller mundicion. 3. Regiment vnd stat der fußknecht sambt jrem artickl brief ... vnd von der geraysigen Regiment, vnd wie ains aus dem andern fleust vnd ye ains dem andern die Hand beut, auch ains on das ander nit vil frucht wirckhen mag. — Daran schließt sich ein Anhang. Dieser behandelt die Pflichten und Rechte, namentlich die Besoldungs- und Beute-Ansprüche der verschiedenen Kriegsämter.

Einen weiteren Anhang vom Feuerwerk enthält eine mit dem Dresdener Manuskripte vielleicht gleichaltrige Papierhandschrift der Bücherei des Berliner Zeughauses (ms. 5), der dagegen die militärpolitische Einleitung fehlt [1]). In einer dritten alten Handschrift, welche der Bibliothek des FZM. v. Hauslab angehörte [2]), findet sich der Feuerwerksabschnitt ebenfalls; aber dafür ist nicht nur die Einleitung, sondern auch der dritte Hauptabschnitt weggelassen. Alle drei Hauptabschnitte, doch weder Feuerwerksbuch noch Einleitung enthält die treffliche Handschrift der Landesbibliothek zu Kassel (ms. math. fol. 18), als deren Besitzer Wylh. Schwab, Büchsenmstr. zu Wertheym, mit der Jahrzahl 1531 eingeschrieben ist. Ähnlich ist ein Exemplar der k. k. Hofbibliothek zu Wien. (Nr. 10940. I.)

Gedruckt wurde das Werk ganz übereinstimmend mit dem Dresdener Manuskripte, doch unter Beseitigung der flugschriftartigen Einleitung mit dem Titel: „Kriegsordnung“ [3]).

---

[1]) Eine andere Handschrift des Zeughauses (ms. 6) enthält noch eine Kopie des 2. Haupttitels „Regiment und Stat der Artelarey“. Auch der Abschnitt von den Fußknechten war vorhanden, ist aber ausgeschnitten. An dies Fragment reiht sich Hanns Camenturs Feuerwerksbuch [§ 48].

[2]) Dieselbe ist mit einem Augsburger M. S. von 1548 zusammengebunden. Der Feuerwerksabschnitt beginnt mit den Worten: „Nun folgen gewaltige stuckh vom fewrwerckh“. (Vgl. Schneider: „Zusammenstellung und Inhaltsangabe der artilleristischen Schriften und Werke in der Bibliothek S. Exz. des Herrn FZM. Ritter v. Hauslab.“ Mitteilungen über Gegenstände der Artillerie- und Kriegswissenschaft, herausgegeben v. k. k. Artillerie-Komité, Wien 1868).

[3]) Diese große Seltenheit besitzt die herzogl. Bibliothek zu Gotha (Friedenstein).

Ort und Jahr sind nicht angegeben, weder bei der ersten Ausgabe noch bei den nächstfolgenden, welche den Titel führen: „Kriegs ordnung new gemacht. Von Besatzung der Schlößer, was darzu gehört vnd tröstlich ist. Artikelbrieff der Kriegßleut sampt derselbigen Eyde. Wievil vnd was leut darzu zu prauchen; Ordnung vnd Regiment der Artalerey oder geschütz, des kriegsraths, der wacht vnd was Eerlich oder nit in Besatzungen gehandelt werden mag. Von allen geschlechten der püchsen vnd jren wägen . . . samt einem nachuolgenden Regiment eines gewaltigen Feldtzugs . . . fast dienstlich in kriegsleuffen" [1]). Der Wortlaut dieser Ausgaben weicht von dem der Edit. princeps nur ganz unbedeutend ab. Man darf annehmen daß der erste Druck des Werkes um 1527, der zweite um 1529 erschien.

Die erste datierte Ausgabe ist diejenige, welche Michael Blum 1554 zu Leipzig veranstaltete. — Übrigens wurde das Buch zu einer Zeit, da es längst gedruckt war, auch noch abgeschrieben, und so besitzt z. B. die kgl. Bibliothek zu Berlin ein prachtvolles Pergamentmanuskript der Kriegsordnung von 1542.

Diese Handschrift (ms. Germ. fol. 5) ist betitelt: „Unterricht vnd anzeig dieß Buchs zu Kriegssachen vnd Regimenten, einem jeden Kriegsherrn, der Krieg brauchen sol oder muß, sehr nutz vnd notturfft. Auch allen Kriegsleuten ein guts Register vnd Memorial, Kriegsordnung vnd Regiment dardurch leichtlich anzustellen vnd zu erhalten. Wird in drey untterschiedliche teil verfaßet vnd ausgeteilt. Vnd welcher herr kriegen sol vnd muß vnd deß benötigt ist vnd durch kein mittel deß ersparen kann, dieweil keiner nit lenger Fried haben mag, dann sein nachbawr will, so muß man kriegen vmb guts Friedens willen vnd aus der not ein tugent machen". Das Manuskript ist kostbar ausgestattet und mit herrlichen Miniaturbildern der vornehmsten Kriegsämter geschmückt. In der Säuleneinfassung des zweiten Bildes steht die Jahrzahl 1542.

Dies Manuskript rührt jedenfalls aus Brandenburg. Fürstenbesitz her; dafür zeugt der mächtige rote Adler auf dem ersten Blatte. Vielleicht war es ein Ehrengeschenk Kaiser Karls V., dessen Bildnis als „Oberfeldhauptmann" das Buch eröffnet, vielleicht auch gehörte es dem Markgrafen Albrecht, Herzog von Preußen, der diese alte Kriegsordnung wenig verändert in sein großes militärisches Compendium aufgenommen hat [§ 23]. — Eine minder sorgfältig ausgeführte Kopie, der jedoch die letzten sechs Kapitel fehlen, besitzt die Berliner Bibliothek in dem Pergament-Manuskript Germ. fol. 6. — Von beiden Handschriften gab G. F.(riedländer) zuerst Nachricht (Ztsch. f. K.-W. u. Gesch. d. Krieges. 70 Bd. Berl. 1847); er wußte aber nicht, daß sie gedruckt seien. — Ebenfalls von 1542

[1]) Zwei Exemplare in der kgl. Bibl. zu Berlin (W. o. 2816 u. 2824), beide in Sammelbänden, deren einer nur Schriften a. d. J. 1529 enthält. — Ein Exemplar im Besitze des Verfassers. — Zwei Exemplare besitzt die Bücherei des Berliner Zeughauses. Das eine (A. 9 in kl. 4) trägt durchaus den Charakter des Egenolph'schen Verlages. Auf seinem Titelblatt ist mit Tinte vermerkt: »Pro Jacobo Schulthais Constannensi emptus hic liber Basiliae 12 Rappis, à servatore (') nostro nato 1538.« Die andere Ausgabe (kl. Fol.) ist etwa 30 Jahr jünger und befindet sich in einem Sammelbande (B. 782), dessen Hauptinhalt das Werk des Rivius [§ 42] bildet.

stammt eine gleich betitelte Abschrift der Wiener Hofbibl. (Nr. 10929 II), die als Anhang eine Bearbeitung des später [§ 24] zu erwähnenden „Rathschlagts“ zum Türkenkriege bringt.

Der Inhalt des für die deutsche Kriegswissenschaft hochwichtigen, in mancher Hinsicht geradezu grundlegenden Werkes ist folgender:

Das erste Buch setzt zunächst „die fünff wesentlichen stück“ einer Besatzung auseinander. Diese sind: gute feste Lage des Orts, gehöriger Vorrat an Geschütz und Munition, entsprechende Ausrüstung mit Verpflegung, Aussicht auf Entsatz und endlich „fromme vnd notueste Leute. Dann wo das nit, so wer Crisam vnd Tauff aller verloren . . . Es seindt gewonlichen inn allen Besatzungen dreierley secten der menschen vnd haben doch Sechs namen, das seindt Adel vnd reutter, fußknecht vnd des hauß gewonlichen ehalten, handtwercker vnd pawren. — 2. Was der Besatzung die tröstlichist zuuersicht ist. Der principal oder kriegsherr der besatzung sol selbs eygner person im Schloß nit bleiben . . . Aber seiner liebsten vnd nechst gesipten freund ainer oder mer: der sün, der Vatter, die Fraw oder vnerzogen kind; das macht der besatzung ein herz vnd trost. So mag sich der Principal bewerben, so er draußen ist, leib, eer vnd gut zu retten, die seinen vnd ander eerlich kriegsleut zu behalten“. Nun folgt eine Darlegung der nötigen Lebensmittel und der Armierung. Da heißt es u. a. „Es ist gut, daß man auch die zimmer oder holtzwerck der höchsten gepew abprech; es kompt offt, daß die spreissel den weichprunnen vnsauber geben (auf grobe Art Weihwasser sprengen), so von dem schießen vmb sich wirfft“ [1]). — 3. Artickelbrieff mit ferrerem inhalt, dann hierinn in diser Copey vnnd form begriffen ist. — 4. Der Eydt. — 5. Wievil der nottürfftigen person in ain besatzung gehören“. Nämlich: Köche, Metzger, Küfer, Pfister (Bäcker), die darzu das Müllwerck künnen, Schneider, Schuhmacher, Schmied, Schlosser, Schreiner und Zimmerleute mit dem nötigen Gerät. — 6. „Weibspersonen, so in einer yeden Besatzung von nöten seindt“. „Außer Näherinen und Krankenpflegerinen sollen auch „zwo oder drei Frawen“ besoldet werden, „die yedermanns weyb seindt“; derhalben soll man kain eyfferung haben. Es soll auch der Hauptmann denselben armen weibern gleichen vertrag, schutz vnd schirm halten, vnd kainer gedenken, daß er sie allain haben wolt. Es ist vnrecht welcher ein gemain einzeinen will; darumb sollen sie ain zymlich frawengelt nemen, tags zween creutzer“ [2]). — 7. Ordnung, wie es mit dem geschütz gehalten werden soll“; d. h. Einrichtung des Dienstbetriebes, an dessen Spitze der Püchsenmaister steht. Der Mauergürtel (die Letzinen) ist dabei in Abschnitte geteilt, die ihre ganz bestimmte Bemannung haben. — 8. „Wie man den Kriegsrath besetzen soll“. — 9. „Wie man

[1]) An dieser Stelle steht in der Dresdener Handschrift: „Exempel, Frantzen von Sicking seliger geschah auch also“, wozu der Gothaer Druck noch hinzufügt: „dem Gott genad!“ In der Berliner Pergamenthandschrift steht: „Exemplum, als Frantzen von Sickingen geschach.“ Die späteren Ausgaben lassen diesen Hinweis zum Teil fort.

[2]) Dieser Passus ist in der Dresdener Handschrift durchstrichen; in der der Sammlung Hauslab fehlt er; während ihn das Berliner M. S. und der Gothaer Druck, sowie auch die späteren Auflagen enthalten.

die Wacht besetzen soll", eine ausführliche und lehrreiche Instruktion. — 10. „Wo man aus getrangter not auffgeben müst. Wie das mit Eeren geschehen mög oder nit". Als legitime Gründe für die Übergabe des festen Platzes gelten: Mangel an Leuten, Proviant, Munition oder Geld (!), Ausbleiben des Entsatzes, sowie daß der „Schelm oder Pestilenz under sie käme". — 11. Wie man mit Eerren abziehen soll, daß der Kriegsherr seine Kriegsleut der Eeren nit schelten mag". Nach Auseinandersetzung ehrenhafter Kapitulationsbedingungen heißt es weiter: „So die thädingen (Taiding, gütlicher Vertrag) von den Feinden nit anzunemen ist, so mag dann das glück ferrer versuchen". Dem entsprechend wird geraten, Geschütz und Vorräte zu zerstören und nun „inn einer großen still hinauszuziehn . . . vnd sollen kainen Lerman machen, es begebe sich dann, daß die Schiltwacht laut wird, alsdann soll der Trummenschlager trostlich ein Lerman schlagen, vnd mit einhelligem geschrei: Her, Her! Stich todt, stich todt! (dem Landsknechtsschlachtrufe) so fellt die wacht dohin dem Läger zu . . . Dem sollen sie nit nachfolgen, bald wieder ein still machen vnd hinweg trachten, vnd der Trummenschlager soll ye bei der weil mit kleinen streichlin die trummel rüren, so mügen die verlauffen knecht sich demselben widerumb nachrichten hinwegzukommen . . . So solichs geschieht, so wißendt dannoch die Feind nit, ob die im Schloß seindt ausgefallen vnd wider hineingewichen oder ob das Schloß Rettung überkommen had . . . Also mügen die guten gesellen ruwig hinweg kommen, vnd finden hernach die feind nichts dann Drümmer vnd strick". — Das Buch schließt, nachdem es so viel vom „Sawren" geredet, mit dem Süßen, d. h. mit Aufzählung dessen, was nach gelungenem Dienste den Landsknechten an besonderen Vergütungen und an Beute zuzufallen habe. — Endlich sind noch einige allgemeine Maximen angefügt, z. B.: „Der Marck lernet kramen, die gegenwürff lernen kriegen vnd die not lernet weg suchen; armut lernet gnaw fischen". Oder: „Ordnung ist gut in allen dingen: auß vnordnung werden offt große Ding versaumpt, die da reichen zu vnüberwintlichen vnd ewigen schaden"[1].

Das zweite Buch: „Statt vnd Regiment der Artelarey, wie das Regiert vnd gehandelt werden soll", beginnt mit einer Einleitung über die allgemeine Heeresorganisation („das ganz Regiment") „damit die vnderscheidt aller Regiment verstanden werden, wie ains auß dem andern fleußt vnd wie ains dem andern die handt peuth." Es heißt da: „Gewonlich haben die gewaltigen Veldtzuge (Heere) drey Regiment als ein Römischer Kaiser oder die Stend des Reichs u. s. w. oder der Pundt in Schwaben oder ein König in Hispanien, Frankreich und Engellandt, die Venediger vnd dergl.[2]), die etwa mit 20 Tausendt, 30 Tausendt, 60, 90 bis in die 100 Tausendt mann zu feldt ziehen, die sollen vnd müssen die drey Regiment haben. Nemlich die Fürsten, Herren vnd Ritter-

[1]) An dieser Stelle steht in der Dresdener Handschrift wie in dem Gothaer Drucke: „Wa das nit geschicht, so geet es offt über vnd vmb, wie wir das gesehen haben in disem Paurenkrieg vnd andere ortten." Dieser erläuternde Hinweis auf den Bauernkrieg fällt in den späteren Ausgaben fort.

[2]) In der Dresdener Handschrift und der Gothaer Ausgabe heißt es „die Stennd des Reichs u. s. w. oder als der Pundt yetzt in Swaben." — Die ganze Detaillierung und mit ihr der Hinweis auf den Schwäbischen Bund fehlt in der Berliner Pergamenthandschrift, während sie in der Papierhandschrift der Zeughausbibliothek steht.

schafft samt allem Reysigem Kriegsuolk (Kavallerie) hat sein eygen Regiment (unter dem „Veltmarschalck“). Der Oberstfeldtzeugkmeister sampt aller Artelarey hat sein eygen Regiment. Aller Fußknecht Oberst hat sein eygen Regiment“. Alle drei Regimenter zusammen aber „haben einen Obersten Velthauptmann, der ist Oberster über das ganz Veltläger wo der recht Principal oder kriegßherr eigner Person selbs nit entgegen ist“ [1]). Die drei Waffen müssen bei einander sein: „Man kann mit den Roßköpffen vnd langen Spießen (Kavallerie und Infanterie) Mauren, Thürn, Bolwerck vnd Pasteyen nit wol umbstoßen. Man muß ein gewaltig geschütz vnd Artelarey haben; das kans thun; es ist auch dienlich zu Veltschlachten; hat sie aber kein Reisigen Zeugk (Kavallerie), dazu kein Fußvolck bey ihr, die sie verhüten, verwachten, darob halten vor gewalt, so ist die Artelarey auch nit nutz; darumb sein sie alle drey gut bei einand“. — Ehe er „zu der Artelarey greift“, setzt Verfasser auch noch auseinander, „Wie der Kriegsrath besetzt werden soll“. Er rechnet auf 20 bis 30000 Mann im Felde „ain gantz Zeughauß“, d. h. 55 Stück Büchsen, „die auf der Axt geent“ (fahrbar sind), auf 50 bis in die 60000 Mann zwei Zeughäuser, auf 90 bis in 300000 Mann „drey Zeugheuser“.

Nun geht der Verfasser zur eigentlichen Darstellung der Artillerie über und bespricht: 1. „Die Geschlecht der Püchsen im Zeughauß ins Velt“. Danach „seind aller Püchsen nit mer dann acht geschlecht, die man auff der Axt (Achse) scheust: Item vier Maurenprecher vnd vier Veldtgeschütz, vnd wann man jm gleich tausent namen geb, so seind jr doch nit mer (on die Morthier oder Böler vnd fewer Püchsen) dann acht geschlecht“. — Die Mauernbrecher bestehen aus: „Vier Metzikana, die wir nennen in jrem Teutsch Scharpfmetzen; der aine scheust gewönlich ain zentner Eysen vnd wigt an jrem Ror 100 zentner. Item zwo Kana, die wir nennen Balisisco vnd schießen gewönlich 75 Pfund Eysen; die wigt an jrem Ror 75 Zentner. Item vier Duplicana, die man nennet Nachtgallen, schießen gewönlich 50 pfundt Eysen, wigt an jrem Ror 50 zentner. Item vier Triplicana, die man nennet Singerin, schießen gewönlich 25 pfundt Eysen, wegen auch an jrem Ror 50 zentner [2]). Item vier Quartana, die man nennet Rot- oder Viertail-Püchsen, die schießen gewönlich 25 pfundt, wegen auch an jrem Ror 25 zentner. Das sind die vier Maurenprecher“. — Zu dem Geschlechte der Feldgeschütze zählen: „Fünf Trackana, die man nennet zu vnserm teutsch Tracken oder Rotschlangen, die schießen gewöhnlich 16 pfundt Eysen. Item sechs Schlangkana, die man nennet Schlangen, schießen gewönlich 8 pfundt Eysen. Item zehn Valckana, die man nennet halbe Schlangen, schießen gewönlich 4 pfundt Eisen oder pley. Item vierzehn Valckanet, die man nennet Falcken, schießen gewönlich 2 pfundt pley. — Darzu gehören zwo fewer-Püchsen, daraus man fewer scheust“. —

---

[1]) Der Berliner Pergamentcodex fügt hinzu: „Wo der rechte Prinzipal oder Kriegsherr selbst zu seldt zieht, da soll der Oberst des Kriegßherrn Lutinant sein“.

[2]) „Nachtgallen vnd Singerin seind zween namen aber nit mer dann ain geschlecht; die beid schießen ain kügelein ainer größ vnd schwer, allain daß die Nachtgall etwann zweyer schuch lenger dann die Singerin ist.“

Die ganze Summe eines Zeughauses beträgt also 55 Geschütze, nämlich 18 Mauerbrecher und 37 Feldgeschütze. — Außerdem aber gehören noch zur Heeresausrüstung: „Zween groß Morthier, die man nennet Narren oder Böler; der ainer würfft ain zentner stain, die gand durch starcke gewölb. Der sol wegen an seinem Ror 50 zentner. Item zween halb Morthier; der ainer würfft ain halben zentner vnd soll wegen an seinem Ror 25 zentner. Item noch zwölf klain Morthier, der ainer von seinem Ror on das gefäß 1½ zentner gewicht vnd nit über 8 pfundt wirfft. — Das macht in der Summa 16 Morthier, daraus mag man fewer oder stain werffen"[1]). — 2. „Die überigen wägen zu dem großen Geschütz" (Sattelwagen). — 3. „Die summ der Roß, die an den Püchsen ziehn": Es gehören dazu 512 Pferde und 192 Personen. — 4. „Von den Püchsenmaistern". Diesen Titel führen nur diejenigen, welche Mauerbrecher bedienen; die andern heißen „Veldtschützen". — 5. „Wie die Püchsen besetzt werden sollen". — 6. „Eydt der Püchsenmaister vnd Veldtschützen. — 7. „Wie die Püchsen beuolhen (verteilt) werden sollen". — 8. „Tax oder Besöldung der Püchsenmeyster". — 9. „Die Kugeln aller Püchsen". — 10. „Was die kügeln für wägen haben müssen". Es wird ein Gesamtgewicht von 2080 Ztr. für die Kugelmunition eines „Zeughauses" berechnet, und dafür werden 108½ Wagen gefordert. — 11. „Summe der pferdt, so in den kugelwägen ziehn" (434 Roß). — „Furleut darzu". — 12. „Puluerwägen". — 13. „Ander Mundicey-Wägen"[2]), welche Brückengerät, Reservemunition, Schanzzeug u. dgl. nachführen. (Eine sehr ausführliche und einsichtige Darstellung.) „Die Pruckwegen, die sollen vor dem gantzen zeugk hinweg geen mit dem Rendtfenlein" (Avantgarde). — 14. „Von des Obersten Zeugkmaisters bestellung". — 15. „Artickel, darauff er schweren soll". — 16. „Pfennigmaister oder zalschreybers Ayd, der soll dem Kriegßherren schweren". — 17. „Ain gemainer Ayd, allen andern besten Artelareypersonen". — 18. „Die andern Artelareypersonen mit jren sölden vnd beuelch, was jr arbeit ist". Nämlich: „Schantzmeyster, Schantzpawren und ihr Hauptmann, Zeugwart sampt der Tax, was für die Kugeln gegeben werden soll, Geschirrmeyster und Furleut, Profos der Artelarey, Puluerhuter und Zeugdiener. „Man soll auch haben 8 Schneller, die da die großen stückbüchsen von einem Wagen auf den andern heben vnd die büchsen, so oft not ist, helfen schmieren" u. s. w. Bei jedem dieser Ämter sind dessen Aufgaben und Besoldung genau auseinandergesetzt, und so ergibt sich ein höchst anschauliches Bild des gesamten Artilleriewesens einer deutschen Feldarmee. — Eine bittere Klage über die Betrügereien bei Anwerbung und Musterung schließt diesen Abschnitt: „Manchem (der sich bei mehreren Fähnlein hat anwerben lassen) were not, daß er dreyfeltig were wie Gott vnser Herr; man findt manchen, der, wolt er ainem Bidermann gleich sein, er were vier oder fünff seltig, nit allain Gott vater, Sun, Hailiger Gaist, sonder mutter vnd dochter dazu. Ich hab selbs ainen kennt, der het vnder

[1]) Diese ganze Einteilung hat Preußen wörtlich in seinen unten (Anm. 2 S. 490) zitierten Auszug v. J. 1530 übernommen.

[2]) Unter „Mundicey" wird Munition und Zeug verstanden.

schafft samt allem Reysigem Kriegsuolk (Kavallerie) hat sein eygen Regiment (unter dem „Veltmarschalck"). Der Oberstfeldtzeugkmeister sampt aller Artelarey hat sein eygen Regiment. Aller Fußknecht Oberst hat sein eygen Regiment". Alle drei Regimenter zusammen aber „haben einen Obersten Velthauptmann, der ist Oberster über das ganz Veltläger wo der recht Principal oder kriegßherr eigner Person selbs nit entgegen ist" [1]). Die drei Waffen müssen bei einander sein: „Man kann mit den Roßköpffen vnd langen Spießen (Kavallerie und Infanterie) Mauren, Thürn, Bolwerck vnd Pasteyen nit wol umbstoßen. Man muß ein gewaltig geschütz vnd Artelarey haben; das kans thun; es ist auch dienlich zu Veltschlachten; hat sie aber kein Reisigen Zeugk (Kavallerie), dazu kein Fußvolck bey ihr, die sie verhüten, verwachten, darob halten vor gewalt, so ist die Artelarey auch nit nutz; darumb sein sie alle drey gut bei einand". — Ehe er „zu der Artelarey greift", setzt Verfasser auch noch auseinander, „Wie der Kriegsrath besetzt werden soll". Er rechnet auf 20 bis 30000 Mann im Felde „ain gantz Zeughauß", d. h. 55 Stück Büchsen, „die auf der Axt geent" (fahrbar sind), auf 50 bis in die 60000 Mann zwei Zeughäuser, auf 90 bis in 300000 Mann „drey Zeugheuser".

Nun geht der Verfasser zur eigentlichen Darstellung der Artillerie über und bespricht: 1. „Die Geschlecht der Püchsen im Zeughauß ins Velt". Danach „seind aller Püchsen nit mer dann acht geschlecht, die man auff der Axt (Achse) scheust: Item vier Maurenprecher vnd vier Veldtgeschütz, vnd wann man jm gleich tausent namen geb, so seind jr doch nit mer (on die Morthier oder Böler vnd fewer Püchsen) dann acht geschlecht". — Die Mauernbrecher bestehen aus: „Vier Metzikana, die wir nennen in jrem Teutsch Scharpfmetzen; der aine scheust gewönlich ain zentner Eysen vnd wigt an jrem Ror 100 zentner. Item zwo Kana, die wir nennen Balisisco vnd schießen gewönlich 75 Pfund Eysen; die wigt an jrem Ror 75 Zentner. Item vier Duplicana, die man nennet Nachtgallen, schießen gewönlich 50 pfundt Eysen, wigt an jrem Ror 50 zentner. Item vier Triplicana, die man nennet Singerin, schießen gewönlich 25 pfundt Eysen, wegen auch an jrem Ror 50 zentner [2]). Item vier Quartana, die man nennet Not- oder Viertail-Püchsen, die schießen gewönlich 25 pfundt, wegen auch an jrem Ror 25 zentner. Das sind die vier Maurenprecher". — Zu dem Geschlechte der Feldgeschütze zählen: „Fünf Trackana, die man nennet zu vnserm teutsch Tracken oder Notschlangen, die schießen gewöhnlich 16 pfundt Eysen. Item sechs Schlangkana, die man nennet Schlangen, schießen gewönlich 8 pfundt Eysen. Item zehn Valckana, die man nennet halbe Schlangen, schießen gewönlich 4 pfundt Eisen oder pley. Item vierzehn Valckanet, die man nennet Falcken, schießen gewönlich 2 pfundt pley. — Darzu gehören zwo fewer-Püchsen, daraus man fewer scheust". —

---

[1]) Der Berliner Pergamentcodex fügt hinzu: „Wo der rechte Prinzipal oder Kriegsherr selbst zu feldt zieht, da soll der Oberst des Kriegßherrn Lutinant sein".

[2]) „Nachtgallen vnd Singerin seind zween namen aber nit mer dann ain geschlecht; die beid schießen ain kügelein ainer größ vnd schwer, allain daß die Nachtgall etwann zweyer schuch lenger dann die Singerin ist."

Die ganze Summe eines Zeughauses beträgt also 55 Geschütze, nämlich 18 Mauerbrecher und 37 Feldgeschütze. — Außerdem aber gehören noch zur Heeresausrüstung: „Zween groß Morthier, die man nennet Narren oder Böler; der ainer würfft ain zentner stain, die gand durch starcke gewölb. Der sol wegen an seinem Ror 50 zentner. Item zween halb Morthier; der ainer würfft ain halben zentner vnd soll wegen an seinem Ror 25 zentner. Item noch zwölf klain Morthier, der ainer von seinem Ror on das gefäß 1½ zentner gewicht vnd nit über 8 pfundt wirfft. — Das macht in der Summa 16 Morthier, daraus mag man fewer oder stain werffen"[1]. — 2. „Die überigen wägen zu dem großen Geschütz" (Sattelwagen). — 3. „Die summ der Roß, die an den Püchsen ziehn": Es gehören dazu 512 Pferde und 192 Personen. — 4. „Von den Püchsenmaistern". Diesen Titel führen nur diejenigen, welche Mauerbrecher bedienen; die andern heißen „Veldtschützen". — 5. „Wie die Püchsen besetzt werden sollen". — 6. „Eydt der Püchsenmaister vnd Veldtschützen. — 7. „Wie die Püchsen beuolhen (verteilt) werden sollen". — 8. „Tax oder Besöldung der Püchsenmeyster". — 9. „Die Kugeln aller Püchsen". — 10. „Was die kügeln für wägen haben müssen". Es wird ein Gesamtgewicht von 2080 Ztr. für die Kugelmunition eines „Zeughauses" berechnet, und dafür werden 108½ Wagen gefordert. — 11. „Summe der pferdt, so in den kugelwägen ziehn" (434 Roß). — „Furleut darzu". — 12. „Pulverwägen". — 13. „Ander Mundicey-Wägen"[2]), welche Brückengerät, Reservemunition, Schanzzeug u. dgl. nachführen. (Eine sehr ausführliche und einsichtige Darstellung.) „Die Pruckwegen, die sollen vor dem gantzen zeugk hinweg geen mit dem Rendtfenlein" (Avantgarde). — 14. „Von des Obersten Zeugkmaisters bestellung". — 15. „Artickel, darauff er schweren soll". — 16. „Pfennigmaister oder zalschreybers Ayd, der soll dem Kriegßherren schweren". — 17. „Ain gemainer Ayd, allen andern besten Artelareypersonen". — 18. „Die andern Artelareypersonen mit jren sölden vnd beuelch, was jr arbeit ist". Nämlich: „Schantzmeyster, Schantzpawren und ihr Hauptmann, Zeugwart sampt der Tax, was für die Kugeln gegeben werden soll, Geschirrmeyster und Furleut, Profos der Artelarey, Puluerhuter und Zeugdiener. „Man soll auch haben 8 Schneller, die da die großen stückbüchsen von einem Wagen auf den andern heben vnd die büchsen, so oft not ist, helfen schmieren" u. s. w. Bei jedem dieser Ämter sind dessen Aufgaben und Besoldung genau auseinandergesetzt, und so ergibt sich ein höchst anschauliches Bild des gesamten Artilleriewesens einer deutschen Feldarmee. — Eine bittere Klage über die Betrügereien bei Anwerbung und Musterung schließt diesen Abschnitt: „Manchem (der sich bei mehreren Fähnlein hat anwerben lassen) were not, daß er dreyfeltig were wie Gott vnser Herr; man findt manchen, der, wolt er ainem Bidermann gleich sein, er were vier oder fünff feltig, nit allain Gott vater, Sun, Hailiger Gaist, sonder mutter vnd dochter dazu. Ich hab selbs ainen kennt, der het vnder

---

[1]) Diese ganze Einteilung hat Preußen wörtlich in seinen unten (Anm. 2 S. 490) zitierten Auszug v. J. 1530 übernommen.

[2]) Unter „Mundicey" wird Munition und Zeug verstanden.

dreizehn Fendlin sold auff ainem Veldtzug!“ — 19. „Wie man das geschütz vnd alle mundicey in ordnung füren soll“. — 20. „Freyheyt der Artelarey“, d. i. ihre selbständige Gerichtsbarkeit. — 21. „Des Obersten Veldtzeugmeysters Freyheyt vnd Prouit“. — 22. „Des Püchsenmeysters Prouit“. — 23. „Des Schantzmaisters Prouit“. — Unter „Profit“ werden die besonderen Emolumente verstanden, die den Betreffenden nach einer gelungenen Kriegshandlung aus der Beute zufallen.

Hier steht nun in der Dresdener Handschrift ein Abschnitt: „Also ent sich die Artolerey vnd folgt hernach der Beschluß“. Die allgemeinen Betrachtungen und Summen dieses „Beschlusses“ finden sich auch in der Berliner Pergamenthandschrift von 1542, wo es heißt: „Also ist der vntterricht, wie das Regiment der Artallarey gehandelt vnd gehalten werden soll . . . Vngeuerlich was ein monat lang auf das gantz feldtlager geburt, Gerayssigen, Artlarey vnd Fußknecht: 64596 Fl. Vnd ist dis ein warnung vor krieg zu hüten; dann es ist zu glauben, wann offt Fürsten vnd herrn disen bericht hätten oder in diesen Spiegel sehen, was costens es haben will, Sy besonnen sich wol ein weil, ehe sy sich in kriegshandlung einließen . . . Gott verleihe vns seine Gnad dartzu. Amen!“

Das dritte Buch handelt vom Regiment vnd stat der Fußknecht und wird mit einer Wiederholung der Einleitung des zweiten Buches eröffnet. Dann folgt 1. der „Artickel brieff der Fußknecht“, d. h. die von den Knechten zu beschwörenden Kriegsartikel, welche „in gegenwirtigkeit des Obersten Hauptmanns den Knechten im Ring verstentiglich vorgelesen“ werden sollen. — 2. „Artickel, darauff der Oberst Hauptmann (der Führer des gesamten Fußvolks) bestelt werden soll“. — 3. „Von bestellung vnd Vnderhauptleut über ain Fendlin knecht“. — 4. „Ains yeden vorgemelten Vnderhauptmanns schreybers Aydt“. — 5. „Von den anderen einfachen vnd Doppelsöldnern in ain Fendlin gehörig“. — 6. „Des Regiments uber Söldt“ d. h. Verzeichnis derer, welche für sich und ihren „stat“ (ihr Gefolge) mehr als zwei Solde empfangen. — 7. „Von den Musterherrn“. — 8. „Eyd der Musterherrn“.

Überblickt man das gesamte Werk und sieht dabei zunächst von der Dresdener „Einleitung“ ab, so zeigt sich eine merkwürdige Analogie mit dem italienischen »Vallo« [§ 8], da beide Schriften von der Besatzung und Verteidigung eines festen Platzes ausgehen und dann auch noch des Fußvolks, nicht aber der Reiterei gedenken.

Doch während das deutsche Werk den Hauptnachdruck auf die Aufbringung, die Organisation und den Unterhalt von Personal und Material legt, beschäftigt das italienische sich vorzugsweise mit den formalen Momenten, und während della Valle eingehend die neu aufgekommene Bautechnik bespricht und hinsichtlich der Artillerie noch auf so altfränkischem Standpunkte steht, daß er mehr von den Feuerwerkskörpern redet als von den Geschützen, bringt die „Kriegsordnung“ nur ganz nebensächlich einige fortifikatorische Angaben, setzt dagegen das artilleristische Wesen in allen Einzelheiten sorgfältig auseinander, indes die

Angelegenheiten des Fußvolks kurz abgefertigt, die der Reisigen eigentlich geradezu ignoriert werden. Übrigens fehlt der das Fußvolk betreffende dritte Teil in einer Handschrift ganz und ist durch eine Abhandlung über Feuerwerk ersetzt; der zweite Teil endet in zwei Manuskripten mit „Amen", und im Dresdener Manuskript wie in den Drucken beginnt der dritte Teil mit fast wörtlicher Wiederholung des zweiten Teiles — alles Anzeichen dafür, daß der Teil über das Fußvolk erst nachträglich hinzugefügt worden ist, um ein ursprünglich wesentlich artilleristisches Werk einigermaßen in den Rang eines allgemeinen Kriegsbuches zu erheben. Während il Vallo die formale Taktik des Fußvolkes mit besonderer Liebhaberei behandelt und sich dabei sogar in Spielereien ergeht, werden in der „Kriegsordnung" taktische Momente spärlich berührt, am eingehendsten noch bei Gelegenheit der Vorschriften für den Befehlshaber eines belagerten Platzes und dann bezüglich der Marschanordnungen, namentlich für Artillerie und Mundicey. Im Vordergrunde steht durchaus, wie schon erwähnt, die Frage der Beschaffung und Organisation von Personal und Material unter besonderer Betonung der finanziellen Anforderungen. Diese Haltung ist den deutschen Werken des 16. Jhdts. überhaupt eigentümlich.

Fragt man nach dem Verfasser des merkwürdigen Buches, so gibt darauf eine Notiz Antwort, welche Hiob Ludolf[1]) auf das Titelblatt des Gothaer Druckexemplars geschrieben hat. Sie lautet: „Dieses Werk ist durch Nickel Otten, Röm. Kayserl. Mt. vnd des Bundes zu Schwaben Zeugmeister, und seinen Leutnant Jacob Preußen zusammengetragen, Wie auß dem Bericht vom Kriegswesen, so in dem Weimarischen Archiv befindlich fol. 108 zu ersehen, da ein Auszug aus diesem Werk genommen, zu befinden ist". — Dieser Auszug ist nun allerdings heute nicht mehr aufzufinden[2]); die Angabe Ludolfs aber ist aus vielen Gründen in hohem Grade wahrscheinlich; nur muß es statt „Nickel" vielmehr „Michel Ott" heißen. — **Michael Ott von Aechterdingen** (Echterdingen), dessen Seb. Schertlin als seines ersten Führers gedenkt, unter dem er den Feldzug gegen Sickingen mitmachte[3]), war um 1479 geboren und seit 1503 oberster Feldzeugmeister Kaiser Maximilians.

Vermutlich spielte er bei der Verbesserung des Artilleriewesens eine bedeutende Rolle. Im Jahre 1515 bearbeitete er mit Hans Kugler das Inventar des Zeughauses zu Innsbruck [XV. § 68], wo er seinen gewöhnlichen Sitz gehabt zu haben scheint. Im Jahre 1519 war Ott Feldzeugmeister des Schwäbischen Bundes gegen Ulrich von Württemberg und belagerte Tübingen Trotz glänzender

---

[1]) Der Erfurter H. Ludolf lebte von 1624 bis 1704, war gothaischer Legationsrat und galt als ausgezeichneter Historiker und Linguist.

[2]) Briefl. Mitteilung des Großherzogl. Bibliothekars Köhler in Weimar.

[3]) Vgl. Schertlins Autobiographie (Frankfurt und Leipzig 1777 S. 3).

Anerbietungen des Königs von Frankreich verblieb er im kaiserlichen Dienste und ordnete zunächst das Artilleriewesen der vorderösterreichischen Lande, machte für Karl V. den Überschlag des Artilleriebedarfs seiner Feldzüge, kämpfte gegen König François in Burgund und Venetien, geriet zu Mailand in hartes Gefängnis, half dann dem Truchseß von Waldburg 1525 die Bauern niederwerfen, rüstete 1526 in Österreich gegen die Osmanen und 1527 in Ungarn gegen den Woiwoden. Nach häufigen Krankheitsanfällen, für die er im Wildbad Heilung suchte, starb er angeblich im Januar 1532. Nach anderen Mitteilungen erscheint sein Name noch in Urkunden des Jahres 1541 [1]).

Ott's Stellung als Feldzeugmeister des Kaisers und des Schwäbischen Bundes entspricht sowohl dem Vorwalten des artilleristischen Elementes in der „Kriegsordnung“ als der wiederholten Erwähnung des Schwäbischen Bundes: eine persönliche Erinnerung klingt in der beispielsweisen Erwähnung von Sickingens Tode nach. — Auch die Teilnahme von J. Preuß an der Bearbeitung des Buches wird durch den Umstand zur Gewißheit, daß eine Handschrift desselben, welche sich in der Großherzoglichen Bibliothek zu Darmstadt befindet (Nr. 3098), ausdrücklich den „Jacob Preuß, des Churfürsten von Sachsen Zeugdiener der Artolerey,“ als Verfasser nennt und daß i. J. 1530 zu Straßburg ein Auszug der Kriegsordnung erschien, welcher den Titel führt: „Ordnung, Namen und Regiment Alles Kriegsvolcks. Von Geschlechten, Namen und Zal aller büchsen. In ein gantze Verckeley eins Feldtzugs vnd Zeughauses gehörig. Von jedes Gewicht, Schwäre, Steyn vnd Lot. Auß dem Kriegs Rathschlag Jacoben Preußen, Churf. Durchleuchtigkeit zu Sachsen Zeugmeysters“. (Bei Egenolph. Jenner 1530“ [2]).

Man darf die „Kriegsordnung“ also wohl ein gemeinsames Werk von Ott und Preuß nennen.

Wahrscheinlich ist sie als eine Art Instruktionsbuch für die Truppen des Schwäbischen Bundes geschrieben worden: denn im Dresdener Manuskripte findet sich mehrfach (z. B. in dem Schlußkapitel der Artolorey) die Anrede „Ewr. Erbarkheyt“, in dem Gothaer Druck die Abkürzung „E. G. vnd G.“, z. B.: „Nun haben E. G. vnd G. etwas Kriegischer Underricht“. Vermutlich ist die Kriegsordnung in der Weise entstanden, daß zuerst, etwa i. J. 1524 oder 1525, die beiden ersten Teile niedergeschrieben, dann durch den dritten Teil vervollständigt wurden, und daß endlich Ott, angesichts der durch die heilige Liga, sowie durch die Türken dem Kaiser und dem Reiche drohenden Gefahr, sie mit der militärpolitischen Einleitung versah und an befreundete protestantische Fürsten, wie den Kurfürsten von Sachsen, verschickte. Daher stammt vielleicht das Dresdener Manuskript.

Auffallend ist es, daß dies vortreffliche Werk, obgleich es so oft abgeschrieben und mindestens viermal gedruckt worden ist, doch nur

---

[1] Vgl. Schertlin v. Burtenbach und seine Briefe (Augsburg 1852) S. IV u. VI.

[2] Der Auszug ist nur 4 Quartseiten stark und größtenteils wörtlich der „Kriegsordnung“ entnommen. Druck und Einrichtung entsprechen ganz der Quartausgabe der letzteren im Berliner Zeughause. (Vgl. übrigens oben Anm. 1 S. 487.)

wenig bekannt geworden zu sein scheint. Darauf hat schon im 18. Jhdt. Laurentius hingewiesen[1]). „Ich setze zum voraus", so sagt er, „daß solches Buch in wenige Hände gekommen und den allermeisten Schriftstellern von Kriegssachen unbekannt geblieben sei: welches dann Gelegenheit gegeben haben mag, daß es von einem Manne, den man gemeiniglich für den ältesten deutschen Schriftsteller von Kriegssachen hält [Frönsperger § 32] ausgeschrieben worden ist."

Wie wenig bekannt Otts Werk war, beweist auch der Umstand, daß ein Mann wie der bekannte abenteuerliche Alchymist Thurneysser sich dasselbe ohne weiteres zuzueignen wagte. Die kgl. Bibliothek zu Berlin besitzt eine Handschrift (ms. germ. fol. 98), welche den Titel führt: „Kriegslehr, Regiment, Staat vnnd Ordnungen durch Leonharrten **Thurneisser** zum **Thurim** beschrieben". Der Kern dieser Arbeit ist lediglich eine Abschrift der drei Bücher Otts vom Anfang der fünf wesentlichen Stücke einer Besatzung bis zum Eid der Musterherrn, in welche saubere Kopie Thurneysser allerlei überflüssige, zudem meist nur redaktionelle Änderungen hineingeschmiert hat. Am Schluß dieser Abschnitte steht von der guten Hand des Abschreibers „Ende der Kriegsordnung. Laus Deo semper. 20. Aug. 1572". Den drei Büchern gehen aber hier noch einige Kapitel voraus und einige folgen nach; und obgleich diese Zutaten nicht von Bedeutung sind, so sollen sie doch erwähnt werden.

Vorausgehen, gewissermaßen an Stelle der militär-politischen Einleitung Michael Otts von Achterdingen, vier Kapitel, deren Inhalt die Anfangsworte bezeichnen mögen: 1. „Die Kriegskunst vnd das Kriegen ist vnnder allen gewonheitten vnnd gebreuchen, die von Anfang der welt biß auf vnnß thumen, fast die aller Eltiste..." 2. „Weil ein alt sprichwortt ist, daß keiner lenger frieden haben mag, dann sein nehister nachbauwer wölle..." 3. „Dieweil dann gewohnlich bey den Alten inn dem Brauch war, daß sich seltenn ein Fürst, Herr oder Potentat in seinen Stetten, Schlossern oder Lannden vom Feind heimsuchen vnnd belagern lassen... vrsach, daß er mit bezogunge seins Feindts ime selbs vnd seinen Vnderthanen groß Nutz schaffet: dann es ist, wie man sagt, allwegen auf annder leut schuchen gut Tanitzen..." 4. „Es sollen in jedem Regiment zwei Prediger sein..." — Nachfolgen: 1. „Articlelbrief so der Rö. Key. Mt. gemeine Kriegsleutt, die vnder dem wolgebornen Herrn, Herrn Christoffen Seißnecker, Freyherrn zu Weideneck, Raht vnd Obersten, geschworen haben." — 2. „Die Gerichtsordnung der Lantzknechte vnd die 7 Umbfragen." — 3. Die Schifordnung, wie es auf

[1]) Laurentius: „Nachricht von der ersten gedruckten deutschen Kriegsordnung" in dessen Abhandlung von den Kriegsgerichten II (Altenburg 1757).

dem Meer vnd Naben zu faren mit den Teutschen Landtsknechten. — 4. Des Feldtweibels Ordnung. — 5. Ein Schlachtordnung zu machen auf alle vier Ort gevierdt, doch mit Spieß und Helmpartten ... (Verzeichnis von Quadratwurzeln). — Auf alle diese Dinge wird später noch zu kommen sein.

Eng verwandt der gedruckten Ottschen Kriegsordnung ist ein Manuskript der Heidelberger Bibliothek (Palat. Germ. fol. 123), so eng verwandt, daß es, obgleich es aus d. J. 1530 stammt, also nicht mehr in das erste Viertel des 16. Jhdts. gehört, doch in diesem Zusammenhange besprochen werden muß. Der Codex enthält zwei Schriften offenbar von demselben ungenannten Verfasser, und beide sind dem „Strengenn vnnd Ernvestenn Michael Otten vonn Achterdingenn, Keyserlicher vnnd Küniglicher Beyder Maiestatt Oberster Veltzeug Meiester der Arcolerey, in allem gebraucht vnnd erfarenn, meynem besondern gütigen freundt" zugeschrieben, u. zw. „mit der bit, dises meyn vnuerstendigs schreiben Corrigirn vnd zu bessern ... vnd mir dasselbige alsdan widder mitteiln. Dan ich diesses mein Schreiben nit mehr acht, dan Fragstock, darüff mich zu underichten vnd zu verstendigen". Die erste Widmung ist vom Oktober, die zweite vom Dezember 1530 datiert. Der Inhalt beider Schriften entspricht der Idee nach dem des II. und des I. Teils der Kriegsordnung, ist aber, wie die nachfolgenden Angaben zeigen werden, sorgfältiger und von höherem Standpunkte bearbeitet; namentlich ist der Waffenwirkung und der Taktik eine viel größere Aufmerksamkeit zugewendet.

I. Verzeichnus der Arcolerey, zu erfaren die Summen eines Veltzogs, Noth, Gewicht vnnd Antzail der Buchsen, Wagenn, pferde, Buluer vnd stein vfs kurtzlichst zu erlernen.

Das Verzeichnis beabsichtigt nicht, eine unveränderliche Norm zu geben, sondern nur die Verhältnisse der verschiedenen Geschützgattungen und ihren Bedarf an Munition, Gespannen u. s. w. auseinander zu setzen, damit ein Kriegsherr beurteilen könne, was er in seinem Falle brauche, und für welche artilleristische Forderung also die Leistungsfähigkeit bestimmter, ihm kriegspflichtiger Gemeinden oder Abteien oder dergleichen ausreiche. Zu dem Ende geht der Verfasser die Geschütze, von dem schwersten an, der Reihe nach durch. Z. B.: 1. Mauerbrecher: Scharpfe Metz; wiegt 100 Ztr., schießt 100 Pfd. Ihre Lade wird auf besonderem Wagen geführt. Ihr „Zuegk" (Ausstattung und Reservematerial), 240 Käugelinn = 240 Ztr., Pulver, Pferde, Wagen, Wagenknechte. Bedienung: 2 Büchsenmeister. — Basiliscus; wiegt 75 Ztr., schießt 70 Pfd. Seine Fassunge fährt auf eigenem Wagen: u. s. w. — Nachtigall, Sengerin, Groß-Quartan-Schlange,

Quartan-Schlang, Groß Mörser, Klein Mörser. — Angabe über das Geschütz-Zubehör. Summa der Büchsenn: 8 Stück, der Wagen 88, der Pferde 543, der Knechte 163, der Bedienung 9 Büchsenmeister, 4 Schlangenschützen und 3 Knecht. Ordnung der Büchsen: 4 Scharfmetzen, 3 Basilisken, 3 Nachtigallen, 4 Sengerin, 4 große, 4 rechte Quartanschlangen, 2 Gantz-Mörser, 2 Halp-Mörser, zus. 30 Stück. — Folgt die Berechnung ihres Gesamtgewichts, ihres Gesamt-Materials und Personals, sowie der Kosten. — 2. Veldtgeschutz: 8 Notschlang, 30 Halbschlang, 40 Säw, 40 Affen, 80 Äffinn, 100 Balckonetleyn, 1000 Hocken auf Boecken abzufeuern, zusammen 1298 Stuck.

Zwischen der Betrachtung der Mauerbrecher und der des Feldgeschützes ist nun eine sehr interessante Auseinandersetzung eingeschoben, in welcher Art die Mauerbrecher vor festen Plätzen zu verwenden seien u. zw. unter folgenden Gesichtspunkten: „Eyn Thurm zu schießen. Eynn Thurm vbber Eck zussenn (sic). Eynn Ebennde Mawr zu schießen. Mit dem Morsern zu schießen. Der Fhurtzogk. (Berennung der Festung und Etablierung der Batterien). — Hinsichtlich der Bereitung der Kugeln und des Feuerwerks stellt der Verfasser für künftig eine besondere Arbeit in Aussicht.

Die Abhandlung über das Feldgeschütz folgt: „Der Soldt der Reysigenn vnd jerenn zugeordneten Wagenn“, sowie der „Soldt der Fuesknecht“, ganz summarisch. Eingehender sind dann wieder Kapitel über die Bawren, Schiff-Brocken, Zimmerleuthe, Schmite, Satteler und Seyller.

Hieran schließt sich nun eine taktische Abhandlung. Da lehrt der Autor zuerst die Aufstellung der gevierten Ordnung und setzt beispielsweise die von 1000 Mann auseinander: „Item so Ich wolt machenn ein gefiert Ordenong, so soll Ich stelln ungerade in ein glit so vill man, daß es diese thausent Man gerade tregt; das ist also so: Ich stelln 33 Man in ein Reihen, einen wegk, vnd stelln dan an der ort (an der Ecke) auch 33 man an ein Reihe, daß ein winckelhak daraus wirt ... Und loß dann diesenn winkelhakenn voll eintretten als einen man hinder den Anderen vnd neben einander gleich wie sie in der ordenong stehenn, so wirt diese ordenong gefiert vnd stehenn darin 1088 Mann. Also findet man in dieser volgenden rechnong von einem biß inn die hunderttthausennt Man die suma“. — Diese „Rechnung“ ist ein Verzeichnis der Quadrate der ungeraden Zahlen von 3 bis 317, also von 9 bis 100489, aus dem zu ersehen ist, wie viel Rotten und Glieder dazu gehören, um aus einer gegebenen Menschenzahl einen gevierten Haufen derart zusammenzustellen, daß möglichst wenig Lücken oder möglichst wenig Leute übrig blieben. — Nachher geht der Verfasser über zur Aufstellung einer Spitz-Ordenong, wobei er von der gevierten Ordnung, als der Grundstellung, ausgeht. Endlich gibt er eine sehr allgemein gehaltene Andeutung, wie er hunderttausend Mann zu Roß und zu Fuß samt dem Feldgeschütz in eine Ordnung bringen will; da aber die erläuternde Figur fehlt, auf die er sich bezieht, so wird er nicht recht verständlich.

Den Beschluß des Buches macht eine Bestellung vff Hunderttawsandt Mann, d. h. eine Berechnung der für sie nötigen Verpflegung und des Bedarfs an „Molln, Backofenn“, dazugehöriger Bespannung und der Gezelte.

II. Ordenunge vnd Vnderricht Eyne Besatzunge zu enthaltten, ob es die Noittdurfft erfordert.

Der Verfasser setzt zunächst auseinander, was 100 Mann auf einen Monat in einer Besatzung gebrauchen, und bespricht zu dem Ende: „Provionde, Korrn, Erbeyß, Hafer Meel, Erbeyß Meel, Gersten, Salz, Fisch (Stockfisch), Keese, Bottern, Gedranck, Haffern, Fleysch, Wasser, Brandt und Holtz". Dann geht er auf das „Geschoetz" nebst Zubehör ein und erläutert wie „Berge und Pletz" (Erdanschüttungen und Bettungen) für das Geschütz anzulegen seien. Dann redet er von den Mörsern und verschiedenen „Kaugelln, die gewaltig schlagen" (Sprengwurfgeschossen), von stinkenden Kugeln, Hagel und Dämpfen. — Nach dieser Erläuterung der Ausstattung des belagerten Platzes mit Kriegsmaterial behandelt der Verfasser, wenigstens in einem Punkte, andeutend auch die fortifikatorische Seite der Aufgabe und bespricht die „Streych Where mit irem Büchssen". Man habe deren von sehr verschiedener Art; „so ich aber solt streychwoher machen nach meinem willen, es wer gleich für schutten (Wälle) oder graben, so wolt ich die machen dermaßen, daß man mir kein loch (Scharte) mit schießen erreichen mocht vnd solten doch mogen ein schuede (Schütte) einß vnd ausstreichen (?). Und so der also verdeckt ist, so mag ich machen der löcher nach meinem willen zu großem oder zu kleinem geschoetz . . . Davon will ich (wilß gott) hinfurt eyn eygen Buch davon machen vnd etwas von Bauwen darin antzeigen, von Schuedenn in der Ebene vnd auff Bergen vnd auch von Mawerwerk zu schloßen vnd stetten". — Nach der artilleristischen Armierung bespricht der Verfasser das „Storm=Zeugk", besonders das zur Verteidigung des Grabens, wobei die gewöhnlichen Feuerwerkskörper aufgeführt werden. Hierauf gedenkt er des „Darres=Zeugk" (Tarraß), nämlich des Holzwerkes, das dazu dient, Schirme für die Büchsen herzustellen, kleinere Brechen auszufüllen u. dgl. m., dann der Wassergräben und ihrer Einrichtung, der notwendigen Handwerksverrichtungen und endlich auch des Wurffzeugs, „das man vor zeitten gehapt, das man Bleiden nennt; das acht' ich noch für gut. Dann es mag sich wol begeben, daß die noch zu geprauchen weren, das wer zu doden schelmen, die in einer Besatzung sterben, das mag man damit hinaus werffen".

Den Beschluß des Werkes macht ein besonderer Abschnitt unter folgender Überschrift: „Item so ein Herr sein kriegs Volck, das er inn der Besatzung haben will vnd bedorff, bey eynander hoitt, so soll er das alles beyeinander nemenn vnd mit innen inn der gemeynen reden diese Meynunge": Hierauf folgt die Ansprache nebst den Kriegsartikeln.

Wenn man diese Handschrift mit der älteren Kriegsordnung vergleicht, so scheint es, als liege hier gleichsam eine zweite Redaktion derselben vor. Vielleicht hat das alte Kriegsbuch dem Feldzeugmeister Ott nicht genügt und er hat eine Persönlichkeit seiner Umgebung beauftragt, unter Festhaltung der leitenden Gesichtspunkte, die er selbst früher aufgestellt, eine neue Behandlung des Stoffes zu unternehmen.

Dieser Versuch ist ihm dann vorgelegt worden, um von ihm verbessert und gebilligt zu werden. Möglicherweise ist das Heidelberger Exemplar die Urschrift und ein Unikum; denn nur von dem ersten, die Artillerie behandelnden Hauptabschnitte kenne ich noch ein zweites Exemplar, welches sich in einem Sammelbande (C. g. 3673) der Münchener Hof- und Statsbibliothek befindet.

§ 13.

Zum Schluß sei hier noch an jenes 1524 und 1532 zu Mainz erschienene Kriegsbuch erinnert, welches außer Frontin und Onesander in deutschen Übersetzungen [§ 3] auch die „Lere, so Keyser Maximilian in seiner ersten jugent gemacht" [XV. § 37] enthält, und das somit antike und mittelalterliche Elemente in derselben unvermittelten Weise zusammenstellt, wie es der deutsche Vegez mit der Epitoma des 4. Jhdts. und dem alten Feuerwerksbuche tat.

3. Gruppe.

Die allgemeine Literatur bis zum Aufgeben der Belagerung von Metz 1552.

§ 14.

Die glorreiche Schlacht von Pavia, in welcher Frundsberg und Pescara die kaiserlichen Fahnen mit frischem Lorbeer schmückten, hat auf das militärische Leben des deutschen Reiches sehr glücklich gewirkt. Auf allen Gebieten der vaterländischen Kriegswissenschaft entfaltet sich eine Regsamkeit, wie sie zu dieser Zeit kein anderes Volk Europas auch nur annähernd aufzuweisen vermochte. Freilich hat diese Blüte nicht lange gedauert: die Wirren zwischen dem Kaiser und den Fürsten und die damit eng zusammenhangende Verwilderung der deutschen Wehrkraft führte nur allzubald zu jenem trostlosen Erlahmen unserer kriegerischen Energie, das seinen weltgeschichtlichen Ausdruck in dem Aufgeben der Belagerung von Metz gefunden hat. Dies Erlahmen tritt dann auch hinsichtlich der kriegswissenschaftlichen Bestrebungen unverkennbar hervor.

§ 15.

In dem Ernste, mit welchem die Deutschen dieser Zeit das Wesen des Krieges unter dem sittlichen Gesichtspunkte

zu betrachten begannen, läßt sich deutlich der tiefgreifende Einfluß der Reformation erkennen. — Nicht nur die über die Reformatoren hinausgehenden Sekten der Stäbler und Wiedertäufer (welche gereinigt in den Mennoniten fortleben) waren es, denen die Führung der Waffen unverträglich mit dem Christentum erschien; nein, auch innerhalb der neubegründeten evangelischen Landeskirchen regten sich Gewissensbedenken dieser Art, wurden sorgende, fragende Stimmen laut. Ihnen trat das Haupt der Reformation, Martin Luther, selbst entgegen mit seiner Schrift: „Ob Kriegßleutte auch ym seligen stande sein künden. 1526. Dem Gestrengen vnd Ernuesten Assa von Kram, meinem günstigen Herren vnd Freunde“ [1]). Luther bejaht die im Titel aufgeworfene Frage mit voller Entschiedenheit.

„Obs nun wol nicht scheinet, daß würgen vnd rauben ein werck der liebe ist, derhalben ein eynfelttiger denckt, Es sey nicht ein Christlich werck, so ists doch in der warheyt auch ein werck der liebe. Denn gleich wie ein gutter artzt, wann die seuche so böse vnd groß ist, daß er muß Hand, Fuß, Ohr oder Augen lassen abhawen oder verderben, So scheynet es, er sey ein grewlicher vnbarmhertziger mensch. So man aber den leyb ansiehet, den er will damit erretten, so findet sichs in der warheyt, daß er ein trefflicher trewer Mensch ist vnd ein gut Christlich werck thut“.

Gern unterhielt sich Luther „von vortrefflichen Kriegshauptleuten und Helden“, und mit großer Lebhaftigkeit betonte er das unveräußerliche Recht der „Gegen- und Notwehr“. Der Artillerie war er jedoch noch ebenso abhold, wie zweihundert Jahre vor ihm Petrarca.

„Büchsen und das Geschütz“, so sagt er in einer seiner Tischreden [2]), „ist ein grausam schädlich Instrument, zersprengt Mauern und Felsen und führt die Leute in die Luft. Ich glaube, daß es des Teufels und der Hölle eigen Werk sei, der es erfunden hat als der nicht streiten kann sonst mit leiblichen Waffen und Fäusten. Gegen Büchsen hilft keine Stärke noch Mannheit; er ist todt ehe man ihn siehet. Wenn Adam das Instrument gesehen hätte, das seine Kinder gemacht; er wäre für Leid gestorben!“

§ 16.

Mit seiner Abneigung gegen die Artillerie setzte sich Luther übrigens in einen, bei ihm sehr seltenen Gegensatz zu den Neigungen und Stimmungen des deutschen Volks, welches gerade dem Geschützwesen seine ganz besondere Sorgfalt zuwendete. Fast in allen Schriften

[1]) Exemplar im German. Museum zu Nürnberg (Nr. 3586. 4°).

[2]) Vgl. Luthers Tischreden. (Auswahl von Frd. v. Schmidt. S. 322 ff.)

militärischen Inhalts schlägt das artilleristische Moment vor, so auch in einer der buchhändlerischen Spekulation entsprungenen Kompilation, welche 1534 bei Egenolph zu Frankfurt a. M. ohne Gesamttitel erschien.

Den Hauptinhalt bildet eine sog. „Büchsenmeisterei", die nichts anderes ist als das alte Feuerwerksbuch [XV. § 59], so wie es 1529 zu Straßburg und (als Anhang des Vegez) zu Augsburg gedruckt worden war. [§ 4 u. § 40]. Dann folgen „Gemeyne streitsregeln", d. h. eine Verdeutschung der **Regolae generales** des Vegetius [A. § 37], sowie die „Ler, so Keyser Max in seiner jugend zugestellt ist" [XV. § 37]. Daran endlich reiht sich ein Abdruck des vierblättrigen artilleristischen Extraktes „Auß dem Kriegsrathschlag Jacob Preußens", der 1530 bei dem Straßburger Egenolph erschienen war. [S. 490, Anm. 2.]

Eine Art zweiter Auflage dieser Schrift erschien unter dem Titel: Kriegshändel, Hauptmannschaft, Zeug vnd Büchsenmaisterey bei Egenolph in Frankfurt 1552 [1]).

Ein von Lünig angeführtes Werk Bernhards v. Lützelburg: »Libellus de ordinibus militaribus et armorum militarium mysteriis (Köln 1527) ist mir unbekannt geblieben.

§ 17.

Aus d. J. 1536 oder 1538 stammt eine handschriftliche „Newe Kriegsordnung", welche die Wiener Hofbibl. bewahrt (ms. 10849) und welche, da sie wesentlich elementartaktische Wichtigkeit hat, an anderer Stelle näher zu würdigen sein wird [§ 80]. Hingewiesen muß aber auch hier auf sie werden, weil in ihren Darlegungen der Soldverhältnisse Ergänzungen zu Otts Kriegsordnung und den späteren Ämterbüchern zu finden sind, und weil die Klagen des ungenannten Verfassers über den Betrug bei den Musterungen beweisen, wie frühzeitig dies schlimme Laster in Deutschland eingebürgert war. — Im Jahre 1563 hat ein ehemaliger Landsknecht, der Goldschmied Beyrlin zu Augsburg, diese „neue Kriegsordnung" abgeschrieben und dem Kaiser Ferdinand I. zugeeignet. Seine Handschrift (25 Folioseiten) befindet sich im Archiv des k. k. Ministeriums des Inneren zu Wien. Einen Auszug davon gab Dr. Herm. Meynert u. d. T. „Ein Kriegsreformator des 16. Jhdts." im Abendblatt der Wiener Ztg. 1858. Nr. 21—24 [2]).

---

[1]) Kgl. Bibl. zu Berlin (H. v. 18565).

[2] Etwas kürzer kommt Meynert auch in seiner „Gesch. des Kriegswesens und der Heeresverfassungen in Europa" darauf zurück. II, S. 80 (Wien 1868). Vgl. auch Gilb. Anger: Gesch. der k. k. Armee. I, S. 243 u. 257 (Wien 1886).

§ 18.

Wie durchaus des Herzogs von Cleve Maniere de guerroyer [XV. § 38] Erzeugnis und Eigentum des deutschen Geistes ist, erhellt am besten daraus, daß die Behandlungsweise, welche Philipp der Kriegskunst zu teil werden ließ, in Deutschland Schule machte, während die überaus geringwertigen kriegswissenschaftlichen Leistungen der Franzosen in der ersten Hälfte des 16. Jhdts. noch ganz den Stempel der mittelalterlichen Geistesrichtung tragen. Auch der Zahl nach sind die französischen Arbeiten unbedeutend. Die Abhandlungen Balsacs, Surgets und de la Tours aus dem ersten Viertel des Jahrhunderts erscheinen kaum nennenswert, und diejenigen Bytherncs, Lesdiguières und Cotereaus aus den folgenden Jahrzehnten sind nicht wertvoller; Besprechung verdienen allein die **Instructions sur le faict de la guerre**, extraites de livres de Polybe, Frontin, Vegèce, Cornazzani, Machiavel et plusieurs autres bons auteurs, welche i. J. 1535 zu Paris anonym erschienen, als deren Verfasser jedoch alsbald **du Bellay-Langey** genannt ward.

Guillaume du Bellay, Seigneur de Langey, Sprößling einer vornehmen Familie des Anjou, trat frühzeitig in Kriegsdienst und wurde bald in hervorragenden Stellungen gebraucht; namentlich leistete er als Gesandter Frankreichs in Italien, England und Deutschland gute Dienste. Im Jahre 1537 ernannte ihn François I. zum Vicekönig von Piémont, und als solcher eroberte du Bellay einige an die Kaiserlichen verlorene Plätze zurück. Wenig mehr als fünfzigjährig starb er 1543, und seine Brüder, Jean und Martin, errichteten ihm ein Denkmal mit der Inschrift:

> Ci git Langey, dont la plume et l'epée
> Ont surmonté Cicéron et Pompé.

Guillaume hat auch Mémoiren hinterlassen, welche für die Geschichte der Kriege François' I. in Italien, wie für die Geschichte des Kriegswesens jener Zeit von hohem Interesse sind und, mit den Denkwürdigkeiten seines Bruders Martin vereinigt, i. J. 1569 von dem Schwiegersohne Guillaumes veröffentlicht wurden. Da ist es denn sehr auffallend, daß weder in diesen Mémoiren noch auch in deren Vorrede der Instructions sur le faict de la guerre irgend welche Erwähnung geschieht. In der Tat ist auch du Bellays Autorschaft bestritten. — Zwar Brantôme versichert, daß »Langey a fait le livre de l'art militaire«; aber Bayle und Barbier schreiben das Werk einem gewissen Raymond de Beccarie, Sieur de Forquevault, zu, der dasselbe um 1528 als einfacher Gendarme geschrieben habe. Verwickelter wird die Sache noch dadurch, daß der Bibliograph du Verdier ein von Rabelais verfaßtes, uns aber verlorenes Buch citiert, welches den Titel führte: »Stratagêmes, c'est à dire Prouesses et ruses de guerre

du preux et très celébre Chevalier Langey, au commencement de la tierce guerre Cesariane, traduit du latin de Francois Rabelais par Cl. Massuau. (Lyon 1542). Massuau war dem Hause Guillaumes de Langey attachiert; Rabelais aber würdigte Langey mit besonderer Wärme; im 27. Kapitel seines „Pantagruel" berichtet er sogar von erschrecklichen Wunderzeichen, welche Guillaumes Tode vorhergingen und verkündeten, daß Frankreich bald eines seiner vollkommensten und unentbehrlichsten Kavaliere beraubt sein und der Himmel ihn als rechtmäßiges Eigentum zurückfordern werde. Unter solchen Umständen wäre es ja wohl möglich, daß der große Humorist, der, wie hundert Stellen seiner Schriften beweisen, sich sehr gut auf das Kriegswesen verstand, jene Stratagêmes gesammelt habe. Wie aber verhielten sie sich zu der Instruction sur le faict de la guerre? Bildeten sie vielleicht nur einen Teil aus dessen 2. Buche oder eine Ergänzung desselben? — Von anderer Seite ist auch François I. selbst als Verfasser der Instruction bezeichnet worden. Voltaire z. B. berichtet, auf Sainte-Marthe gestützt, daß jener König composa des mémoires sur la discipline militaire. Dies aber ist der Titel, welchen die Instructions seit der Ausgabe von 1548 führten und unter welchem sie gewöhnlich citiert wurden. — Immerhin bleibt die Autorschaft G. de Langeys, aller Verdunkelungen ungeachtet, das Wahrscheinlichste.

Das Verdienst des Werkes ist übrigens nicht gar so groß. Es ist eine geschickte und einsichtsvolle Kompilation. Der Verfasser selbst sagt in der Einleitung zu seinem 2. Buche, daß er fast alles wörtlich aus dem Lateinischen oder Italienischen übersetzt habe, »en y semant quelque chose de mon propre cru parmy, pour ne demourer nud du tout, si d'aventure cesdits auteurs venoient à reconnaistre leurs pieces«. Kein älterer Autor ist stärker benutzt als Machiavelli, und um so mehr muß es befremden, gerade dessen Namen bei den späteren Auflagen vom Titelblatte verschwinden zu sehen.

Das Werk zerfällt in drei Bücher. — Das 1. Buch beginnt mit einer interessanten Auseinandersetzung über die Rekrutierung des Heeres. Langey zufolge soll der König sich in allen Kriegen seiner Untertanen, keiner Fremden bedienen, wobei der Autor, ganz und gar in Machiavellis Sinn, Hinweise auf Rom und Griechenland, sowie auf das desastre devant Pavie macht. Er knüpft aber daran die Bemerkung: »Une chose y a qui fait grandement pour les Suisses et Allemans, c'est le bon ordre, qu'ils ont parmy eux, tant à renger leurs gens en bataille, qu'à obeir à leurs chefs; duquel nous avons tresgrand faute«. — Frankreich könne und solle 25000 Mann zu Fuß aufbringen, die zu Legionen zusammenzustellen seien. Jeder Legion sei eine gewisse Anzahl von Gendarmes zuzuweisen, und außerdem habe man auch noch leichte Reiterei (Chevau-légers, Estradiots und reitende Arquebusiers) zu errichten. Wie Machiavelli macht auch Langey Vorschläge, die Pferdezucht zu heben; aber noch unbedingter folgt er dem großen Florentiner, wenn er die taktische Anordnung der französischen Legion gestalten will en partie des Phalanges Greques et en

32*

partie des Legions Romaines et de nos gens de guerre modernes«. Das Fußvolk der Legion soll zählen: 3600 gewöhnliche Pikeniere für den Corps du Bataillon, 420 für die Flanken und 170 extraordinäre für die Enfans perdus; ferner 600 Hallebardiere, 420 Harquebuziers für die Flanken und 680 für die Enfans perdus. Der Corps du Bataillon wird „nach römischer Art“ in 10 Banden geteilt. Rotten wie Glieder haben je 1 Schritt Abstand. Die Enfans perdus, insbesondere die Harkebusiere leiten das Gefecht ein (Veliten). Die Pikeniere haben dem Schock der Reiterei zu widerstehen und mit den Piken in das feindliche Fußvolk einzudringen; das eigentliche Handgemenge führen sie dann mit Degen und Rundschild (rondelle), welchen letzteren sie für gewöhnlich über der Schulter tragen. Unterstützt werden sie von den Hallebardieren. Für die Schützen zieht du Bellay die Armbrust der Feuerwaffe vor, und er empfiehlt, den Reitern Schützen beizumischen. Vier Legionen stellt er zu einer Armee zusammen, deren Normalschlachtordnung das hohle Viereck ist, vor dessen Front die Enfans perdus fechten und auf dessen Flügeln die Gendarmerie von je zwei Legionen hält. Von Feldartillerie ist hier keine Rede. — Die Stufenfolge der Befehlshaber ist möglichst der römischen nachgebildet. — Alles in allem entspricht dies System der Heereszusammensetzung im wesentlichen demjenigen, das François I. bei Einrichtung seiner légions im Auge hatte. — Eine Schlachtschilderung, welche Langey gibt, ist durchaus nach Machiavelli gearbeitet. Wie dieser läßt auch der Franzose sein Geschütz nur einmal feuern und zieht es dann zurück; wie jener plädiert auch er für Schutzwaffen und verlangt eine tatsächliche, nicht blos nominelle Dreiteilung des Heeres in Vorhut, Hauptkaufen und Nachhut. — Eine Beschreibung der notwendigen Exerzitien und des Signalwesens beschließt das 1. Buch, welches auch manches interessante Streiflicht auf zeitgenössische Kriegstaten wirft[1].

Das 2. Buch handelt von den Eigenschaften eines Befehlshabers, den Erwägungen vor und nach der Schlacht, Stratagemen und Kriegslisten, Marsch- und Schlachtordnung, Verpflegungs-, Sold- und Lagerwesen, vom Wachtdienste, sowie vom Pflichtenkreise der einzelnen Vorgesetzten. — Der König soll einem Feldherrn, der als sein Lieutenant auftritt, freie Hand lassen, »qu'il puisse user de son sens; il s'en trouvera beaucoup mieux que s'il lui limite sa commission«. Niemals soll der General eine Schlacht wagen (hazarder une iournée), wenn er nicht völlig davon überzeugt ist, daß er im Vorteil sei. Einer übermächtigen Invasion habe man nicht durch Schlachten, sondern durch hinhaltenden Krieg zu begegnen (temporiser contre l'ennemy). Alles in allem sei die Verteidigung des eigenen Gebietes dem Einfall in das des Feindes vorzuziehen. — Warm wird der Gebrauch der Beredsamkeit und religiöser Antriebe zur Steigerung der Kampflust und des Patriotismus empfohlen. »Du temps de Charles 7. fut Janne la pucelle en France, reputee personne divine et chacun affermoit qu'elle avoit esté envoyee de Dieu: mais à ce

[1]) Vgl. z. B. die Reminiszenz an die Schlacht von Ravenna (liv. 1, ch. 22): „So kan auch einer, der sein kühnheit wil sehen lassen mehr schaden bringen als der sich forchtsam erzeiget . . . So erscheint es bey dem Herrn Foix, welcher durch sein allzugroße kühnheit vmbs leben kommen vnd den Franzosen mehr schaden mit seinem vnzeittigen tod gebracht, als mit seinem Sig genutzet hat.“ (Verdeutschung von 1594.

que lon veut dire le Roy s'estoit advisé de ceste ruse pour donner quelque bonne esperance aux François«. — Das Lagerwesen wird ganz im römischen Sinne empfohlen. — Die obersten Heerführer sind: General d'infanterie, General de cavalerie, Colonels, Capitaines de cent hommes d'armes. Die »quatres principaux officiers de camp« sind: der Assesseur oder Chancellier, homme de robbe longue, der Mareschal de camp (Generalquartiermeister), der Maitre d'Artillerie und der General des Finances ou tresorier des guerres.

Das dritte Buch handelt von der Vollendung und Ausnutzung eines Sieges, von der Einnahme fester Plätze par douce voye oder par force, wobei nicht sehr in die Einzelheiten eingegangen wird, und endlich von den Heeresgesetzen, den Strafen und den Belohnungen. Der Begriff der »discipline«, der bei du Bellay eine bedeutende Rolle spielt, tritt hier schon in dem modernen Sinne von „Mannszucht" auf, bezieht sich also vorzugsweise auf die militärische Erziehung.

Du Bellays Werk hat sich großen Rufes erfreut und über die Grenzen Frankreichs hinaus verbreitet.

Spätere französische Auflagen sind die von 1548, 1553 und 1592. — Im Jahre 1550 erschien zu Venedig eine Übertragung ins Italienische: Tre libri della disciplina militare, opere molto notabile. — Eine spanische Übersetzung enthält des Diego Gracian de Alderete: De re militari (Barcelona 1567), welche Onesanders Feldherrnkunst, Symèons César renouvelé und Langeys Discipline zu einem Sammelwerk vereinigt. — Im Jahre 1594 kam zu Mümpelgardt eine Verdeutschung heraus: „Kriegs Regiment. Wie ein tapffer Volck zum Krieg aufzubringen, ins Feld auszurüsten vnd anzuführen seye . . . Alles auß bewährten Kriegs Historien vnd langer selbsteigener Erfahrung zusammengetragen durch den Edlen, Gestrengen vnd berühmpten Kriegs Obersten Wilhelmen Bellay, Herrn von Langey u. s. w. Treulich vnd fleißig in Deutsch gebracht durch M. Ulricum Budrym". Der Verleger ist Peter Fischer; doch weder dieser noch der Übersetzer, sondern der Buchdrucker J. Foillet hat die Widmung an den württembergischen Hauptmann Menzinger unterzeichnet. — Noch ein Vierteljahrhundert später erschien eine zweite Verdeutschung: „Wilhelm Bellays von Langay Kriegspractica. Von Bestellung eines rechten Kriegs-Regiments vnd Feldtzugs zu Roß vnd zu Fuß in dreyen vnderschiedlichen Büchern begriffen". (Frankfurt a. M. 1619.) — Die erste dieser Verdeutschungen verdient den Vorzug; sie ist klar und gut geschrieben; hier zerfällt das erste Buch in 23, das zweite in 22 und das dritte in 24 Abschnitte. In der Übersetzung von 1619 ordnet sich der Inhalt unter folgende Überschriften: I. Von Bestellung des Kriegsvolks, iren Wehren vnd Rüstungen . . . Von Schlagung des Lagers vnd deßen Befestigung, dem Reisigen Zeug, deßen Quartieren vnd wie die Regimenter in bequeme Schlachtordnung zu bringen. II. Von Eygenschafften, befehl vnd amt des Feldobersten. III. Von Belägerung, Befestigung vnd Einnehmung der Städt vnd Schlößer. — Beide Verdeutschungen scheinen sehr selten zu sein [1]).

[1]) Die Verdeutschung von 1594 besitze ich selbst, ein titelloses Exemplar bewahrt die Stadtbibl. zu Danzig; die von 1619 findet sich in der ständischen Bibliothek zu Kassel (Milit. gener. 8°, no. 31).

§ 19.

In Bustetters „Ernstlichem Bericht“, in Otts und Preuß' „Kriegsordnung“, sowie in der Wiener „Newen Kriegsordnung“ tritt das administrative Element bereits auffallend hervor; noch aber fehlt es dem Gebotenen an klarem Zusammenhange und methodischer Folgerichtigkeit. Allen Anforderungen in dieser Hinsicht genügt dagegen ein, vermutlich um das Ende der dreißiger Jahre abgefaßtes sehr bedeutsames Werk, das man am besten kurzweg als das Ämterbuch bezeichnen kann und das in seinen mannigfaltigen Ausgestaltungen nicht nur durch das ganze weitere 16. Jhdt. fortgelebt und sich dabei mit mehreren hervorragenden Namen eng verbunden hat, sondern auch noch in der späteren Folgezeit erkennbar weiterwirkt, so daß man es als die wissenschaftliche Grundlage der deutschen Militärhierarchie zu bezeichnen hat.

Die vermutlich älteste der mir bekannten Handschriften desselben füllt die Blätter 114—202 des Cod. germ. 1682 der Münchener Hof- und Statsbibliothek, deren erster Teil von dem Kriegsbuche Philipps von Cleve eingenommen wird. [XV. § 38]. Diese Verbindung dürfte nicht zufällig sein; vielmehr erscheint das Ämterbuch, welches hier den Titel führt: „Kriegsordnung, wes sich ein yder Kriegsherr auch Oberster vnd anderer hoher vnd niederer Ämpter darzu gehörig halten solle“ im wesentlichen als eine für das rein deutsche Publikum berechnete und weiter ausgeführte Bearbeitung von Cleves ersten drei Kapiteln, doch so, daß die „Kriegsordnung“ immerhin neben diesem Vorbilde als ein selbständiges Werk bestehen bleibt. — Es ist eine vorzügliche Handschrift, von der zuerst Mone Notiz genommen hat[1]). Der Inhalt ordnet sich wie folgt:

1. Oberster Kriegsherr. 24 Artikel. — 2. Vom Obersten Veldthauptmann, was demselbigen zugehört, sein Gerechtigkeit, auch was er in jeder kriegsvbung zu handeln schuldig ist. 101 A. — 3. Vom Oberst Leuttenant Ampt. 9 A. — 4. Vom Veldtmarschalck Ampt. 31 A. (Hier sind besonders die Artikel 7 und 9 interessant wegen des „Vorstreits-Rechtes“, das an dieser Stelle abgehandelt wird, weil der Feldmarschall Führer der „Rennfahne“, d. h. der Vorhut des Heeres, war. Es heißt: — Art. 7: „Schwaben und Francken haben die Freyheit, wann ein römischer keyser des Reichs fanen im Feldt fliegen leßt und sanct Jorgen fanen uffricht, daß sy denselben sanct Jorgen als Rennfanen mit inen und sonst mit kainer nation besetzen, auch mit Hauptleuten und

[1]) Vgl. „Soldatenrecht“. (Anzeiger f. Kunde der deutschen Vorzeit. 1839. S. 300.)

Fendrichen verwalten ... Das sy ain tag vmb den andern mit dem Hauptmann und Fendrich abwechseln". — Art. 8. „Herwider sein die Steyrer gefreyt, wann ein Zug gegen die Türcken geschicht, und sy im feldt sein, daß sy sanck Jorgen fanen fueren". — Art. 9: „Wann nun dieser Rennfanen einer im feldt aufgericht ist, bedarff man khains andern und mag alsdann der Feldthauptmann den feldtmarschalckh in der zeit der schlacht an andern ortten, da er tauglich sein gedunckh, gebrauchen".) — 5. Vom obersten Zeugmaister Ampt. 35 A. — 6. Oberster vber alle Reuter. 9 A. — 7. Von Reutter Hauptleuten in gemain; dabei auch vom Fendrich. 27 A. — 8. Von der Reutter Hauptleutleuttenant. 3 A. — 9. Von der Reutter Quartier maistern. 10 A. — 10. Von der Reutter Wachtmaistr ampt. 19 A. — 11. Von des Obersten Amt vber das Fuesvolckh. (Soldtarif.) 34 A. — 12. Von der Landsknecht Hauptleut. 12 A. — 13. Von den gemeinen Fendrich. 7 A. — 14. Von der Knecht Quartier maister. 3 A. — 15. Von der Knecht Wachtmaister. 8 A. — 16. Von der Knecht Feldtweybelln. 4. A. — 17. Von Waibeln. 3 A. — 18. Von den Forierern und Fürern. 4 A. — 19. Von den Hurnwaibeln. 6 A. — 20. Der oberst Provianndt Herr. 7 A. — 21. Oberster vber alle Provosen auch der Pollicey und Justicien des Legers zu versehen. 11 A. — 22. Vom obersten Provosen Ampt. 21 A. — 23. Die Gerichtsordnung von den Landsknecht Hauptleuten. 18 A. — 24. Der Wagenburgmaister. 6 A. — 25. Der Wagenmaister. 3 A. — 26. Der Scharffrichter. 4 A. — 27. Der Reutter Bestallung und Besoldung. 17 A. — 28. Bestellbrief der Landsknechtsobersten. (Als Muster wird der Bestallungsbrief mitgeteilt, durch welchen Kaiser Karl V. seinen Hauptmann Conrat von Bämelberg beauftragt, zehn Fähnlein teutsches Kriegsvolk auf vier Monat zu werben; d. d. Rom, 6. April 1536.) — 29. Artickelbrief der Landsknecht. 46 A. — 30. Ordnung einer Besatzung. 58 A. „Weil ziemlich nottürftiglich von Zugen, legern, schlachten vnd anderen kriegsvbungen geschrieben worden, wirdt billich, wie sich ain kriegßvolkh in ain besatzung schickhen soll, uffs kurzest behandelt".) — 31. Anpringen vnd begern von dem Kriegßherrn an die Kriegsreth ettliche beschwerte Artickel zu berathschlagen und Rathschlag auff des Kriegsherren vbergebene Artickell an die Kriegsreth. 60 A. (Diese „Begeren" des Kriegsherrn sind die folgenden: „Item der erst Artikhel zu bedenkhen, wie das wir die Proviandt vnd fuetterung erhalten mögen, das die erhalten und in der ordnung bleibe und derhalben khain schatzung (Plünderung) noch Finantz (Betrug) einfallen möge. — Zu dem anderen, wie ich doch möchte die untrew in der musterung vorkhomen und das die knecht durch die Obersten und hauptleut ir Besoldung nit also abgeschezt werde. — Zu dem dritten, wie ich doch die knecht und das ander kriegsvolckh in gutem gehorsam und Regiment erhalten möge, damit sy nit also sonder not schreyen. — Zu dem vierten, wie wir die leger in guter hut und verwarung halten sollen. — Zu dem funfften, wie ich doch den großen troß und wagen geringern möge. — Zu dem sechsten und letzten, wie ich doch die uncristenliche gotteslesterung weren und abbringen und ainen gemainen Gottesdienst anrichten und erhalten möge".)

Eine eng verwandte Fassung dieses Ämterbuches besitzt die herzogliche Bibliothek zu Gotha. (Membr. 121). Es ist ein aus dem kurbayerischen Bücherschatze stammendes Pergamentmanuskript, welches den Titel führt: „Kriegsmemorial, so ein Herr in ein fremd landt, dasselbig zu gewinnen eygner person ziehen oder solliches seinem Obristen Velthauptmann zu verrichten bevelchen will, was dem kriegsherrn auch allen hohen Ämptern vnd allen bevelchsleuten jederzeit in kriegsübung zu handeln, dafür zu Gerechtigkeyt geburt und zugehoert".

Der Inhalt weicht in folgenden Punkten von dem Münchener Codex bav. 1682 ab: Dem Kapitel 4 folgen hier die Kapitel 9 und 10 als 5 und 6, was mit den Worten begründet wird: „Weyl Wach- vnd quartiermeyster ampt zum veltmarschalckh ampt gehört, sollen sy billich gleich darauff folgen" — eine Bemerkung, aus der deutlich hervorgeht, daß man es hier mit der Abänderung einer älteren Fassung (eben der des Münchener Codex) zu tun habe. — Das Kapitel 5 vom obersten Zeugmeister ist hinter Kapitel 19 geschoben, so daß also jetzt die Artillerie als selbständige dritte Waffe hinter dem Fußvolk erscheint, ohne jedoch in den unteren Ämtern weiter im Einzelnen verfolgt zu werden. Dagegen ist an das Kapitel vom Zeugmeister das von der „Besatzung" angehängt. — Dem Kapitel 22 vom obersten Profosenamt ist sein Platz hinter dem vom Obersten Amt über das Fußvolk angewiesen, weil es sich tatsächlich nur um den Profoß der Landsknechte handelt. — Neu hinzugekommen sind zwei Kapitel (9) „Von Reuttern insgemein" und (19) „Von Furhern" (Führern). Dafür sind gestrichen das Kapitel vom Obersten über alle Reiter, weil als solcher in dieser neueren Fassung der Feldmarschall gilt, sowie die Kapitel 20, 21, 24, 25, 26, 31 und 32 des älteren Münchener Codex.

Auf dem Blatte links neben dem Titel dieses schönen Gothaer Manuskripts steht: „1539. Gott und Dein will ich sein. Heinrich Treusch von Putler, Ritter", und darunter: „1539. Ich hoffe noch. Conrat von Bemelberg, Ritter". Da beide Devisen und Namen von ein und derselben Hand und mit derselben Jahreszahl eingetragen sind, so ist schon aus diesem Grunde wohl zu vermuten, daß die Ritter von Putler und Bemelberg nicht etwa nur die Besitzer, sondern die gemeinschaftlichen Verfasser des Ämterbuches waren.

Dies wird ferner dadurch wahrscheinlich, daß beide Herren altbefreundet waren. Sie dienten, etwa von 1510 bis 1515 mit einander am würtembergischen Hofe, und als Konrad von Bemelberg (oder Boineburg) 1532 sich auf Schloß Grafeneck seine junge Häuslichkeit einrichtete, siedelte sich auch Heinrich Treusch in nächster Nähe zu Hundersingen an [1]). Hier mögen sie das Kriegsmemorial gemeinsam ausgearbeitet haben, wozu sie wohl berufen waren; denn beide hatten sich rühmlich

[1]) Vgl. E. Solger: Der Landsknechtsobrist Konrat v. Bemelberg, der kleine Heß. (Nördlingen 1870) und „Konrad Frhr. v. Boineburg", Lebensskizze und Bild bei Gilb. Anger a. a. O. I. S. 301.

im Kriege hervorgetan: Bemelberg 1527 als Locotenent Frundsbergs bei der Eroberung von Rom, Treusch von Butlar noch im Sommer 1532 als Feldmarschall in Ungarn. — Eine zweite Handschrift des „Kriegsmemorials" besitzt die Münchener Hof- und Stats-Bibl. (Nr. 3665.)

Übrigens ist Bemelberg auch in der älteren Münchener Handschrift durch den ihm erteilten Bestallungsbrief von 1536 vertreten und wird in einem anderen Münchener Codex von 1545 geradezu als Miturheber des Ämterbuches genannt. Es ist dies der Cod. germ. 3663 der Hof- und Statsbibliothek, welcher den Titel führt: „Ein Kriegsordenong. Von allen ampter des Kriegs, wie die versechen, bestöllt vnd regiertt werden sollen, vnd was einer Jeden person zu thun geboren will, ein iedes mit seiner figuern besonders anngezeigtt vnd beschrieben". Die an Kaiser Karl V. gerichtete Vorrede ist unterzeichnet: Reynhart Graff zu Solms und Conrad von Beimelborg, Ritter. Ein wieder an den Kaiser gerichtetes Nachwort bezeichnet das Werk als ein „Memoriall vnd bericht . . . wie es bey der Hochlöblichen vnd seligen gedechtnus Kayser Maximilians vnd bisher bei den Teutschenn gebraucht vnd Herkommen ist . . . vollendet i. J. 1545". Dies prachtvolle Manuskript von 142 Bl. stammt aus dem Besitze des Pfalzgrafen Philipp Wilhelm; es bringt illuminierte Darstellungen aller Ämter vom Kriegsherrn an bis zum Blutmann hinab und am Schlusse die Wappen von Solms und Bemelberg. Der letztere hat sich also hier an Stelle Putlers einen neuen Mitarbeiter zugesellt.

Der alte Freund Treusch von Butlar war 1541 im Türkenkriege bei Ofen gefallen. Graf Solms aber war ein kaiserlich gesinnter Hesse, wie Konrad selbst und schon damals mit den Vorarbeiten zu seinem später [§ 22] zu besprechenden großen Kriegsbuche beschäftigt. Der Kaiser hatte gewünscht, von Bemelberg als einem der wenigen Kriegshauptleute, die noch aus des verehrten Frundsbergs Schule übrig waren, eine Landsknechtsordnung zu besitzen. Konrad gab sie in bescheidener Weise, indem er sagt: „Auch ist so wenig unser maynung, daß dieser unser Verfaßung nach eben mit allem gehandelt und regiert mues werden, sonder haben wir nur einen gemeinen bericht wie es bisher bey uns Teutschen in solchen Kriegshendeln gehalten worden, E. K. Mt. allein zur Erinnerung gestellet".

Der Inhalt entspricht dem des älteren Münchener Manuskriptes: nur fehlt das Kapitel 23 (Gerichtsordnung von den Landsknechts-Hauptleuten). Hinzugekommen ist ein sorgfältiger Anschlag über die Verpflegung; „dieweilen das Proviant das recht gar gros principall Stuck im Krieg ist". — Die Verfasser setzen den Zusammenhang zwischen gehöriger Strenge und dem daraus ent-

springenden Gehorsam mit dem zu erhoffenden Erfolge eindringlich auseinander, was in den Zeiten des sinkenden Landsknechtswesens von doppelter Bedeutung war, und wenn Bemelberg auch, wie er selbst sagt, gedienten Knechten manches durch die Finger sah, so hatten seine Fähnlein doch immer nicht nur zu den bestgepflegten, sondern auch zu den bestdisziplinierten gehört. Letzteres erkennen sogar die Augenzeugen des Sacco di Roma an, und ersteres geht daraus hervor, daß, während von den 16000 Spaniern Bourbons kaum ein Viertel aus Rom zurückkehrte, von den 12000 Deutschen Frundsbergs und Bemelbergs nahezu die Hälfte am Leben blieb, ohne doch, wie jene, Südländer zu sein. Auf vier Dinge legt Bemelberg den Hauptnachdruck: auf erprobte Anführer, ausgiebige Verpflegung, zahlreiches Geschütz und gediente Mannschaft. Wie Frundsberg haßt er unnützes Blutvergießen und warnt vor dem Sengen und Brennen. Konrads Name kommt von fol. 106 an mehrfach in der Handschrift vor. — Auf einzelnen Bildern erscheint das Handzeichen HD eines sonst unbekannten Künstlers (Heidegger), und diese Bilder sind teils Zeichnungen, teils Holzschnitte für Solms' damals in Vorbereitung begriffenes Werk. Meist hat man in diesen Bildern der verschiedenen Amtsträger wohl Portraits vor sich.

Diese neue Fassung des Ämterbuches wurde von Graf Solms als 2. Buch in seine militärische Encyklopädie aufgenommen und gedruckt. [§ 22]. Die Gothaer Redaktion des „Kriegsmemorials“ pflanzte sich dagegen nur handschriftlich fort. Sie findet sich zu Wien in der k. k. Hofbibliothek (Nr. 10929 I) mit der Jahreszahl 1549 in einem schönen Quartmanuskripte, dann in der Hof- und Statsbibliothek zu München (Cod. germ. 3665) in einer Fassung, die den Konrad von Bemelberg als des heilig. römischen Reichs Oberst über 20000 Mann Fußvolk in dritter Person aufführt, und endlich noch in zwei Gothaer Codices (Chart. Nr. 422 v. J. 1539 und 425, undatiert und unvollständig). Ein viertes Gothaer Exemplar (Chart. Nr. 572) zeigt jedoch einen sehr viel reicheren Inhalt. Es führt den Titel: „Ein ganz vertrauliche anzeigung vnd geheimbter bericht, der, fürnemlichen von wegenn der nachkommen, nit mit wenig mühe vnd fleiß durch etzliche des kriegs erfahrne zusammengetragen: Wie man sich in einem kriege halten vnd wie man so die not fürfellet, sich darein schicken soll, auch wie die oberste Hauptmannschafft vnd die hohen Empter sampt dem selde vnd was mehr zum krige gehört, bestellet vnd geordnet soll werden“.

Unter diesem Titel steht: „Aus dem Originali der gemeinen fürstlichen Weimarischen Archiven abgeschrieben a. 1624. Vnd hierin befindlicher Ahnzeigung nach zweifelsohne gestelt vmb die zeit des teutzschen Kriegs von 1544 bis 1546“. Letzteres ist richtig.

In dieser Handschrift tritt nun deutlich die Absicht hervor, das Ämterbuch durch Hinzufügung einiger älterer Arbeiten zu einem allgemeinen deutschen Kriegsbuche zu erweitern.

Nach einer fesselnden, den allgemeinen kriegerischen Zeitumständen gewidmeten Einleitung würdigt der Text, unter Angabe von Beispielen, Pflichten und Rechte der einzelnen Ämter. Beim „Oberst=Feldhauptmann" werden der Bestallungsbrief Kurfürst Joachims von Brandenburg als Feldherr im Türkenkriege und der der sächsischen und hessischen Fürsten beim Braunschweiger Zuge mitgeteilt. Ähnliche Angaben finden sich bei den andern hohen Ämtern, unter denen nach dem des „Feldhauptmanns Leutenant" noch das eines „Führers der Hauptfahnen" erwähnt ist. Die Inhaber der drei „Regimenter" (Reisige, Landsknechte und Artillerie) haben je ihren „stad" (Stab). — Der Artikelbrief des Reiches wird seiner ganzen Ausdehnung nach mitgeteilt. — Unter der Überschrift „Wie man ein schlachtordnung mit den Knechten machen soll" reiht sich der wesentlichste Inhalt des „Trewen Rates" [§ 9] an. — Hinsichtlich der Artillerie hält das Werk sich ganz an die Kriegsordnung von 1524 [§ 12]. — In dem auf Marsch und Lager bezüglichen Abschnitt dient wieder der „Trewe Rat" als Vorbild; dann folgen wörtlich nach Ott's Kriegsbuch „Stadt, Regiment vnd Ordnung einer Besatzung" und den Beschluß machen zwei Fehdebriefe als Musterbeispiele.

§ 20.

Der encyklopädischen Tendenz, welche in der „Ganz vertraulichen Anzeigung" von einer administrativen Grundlage ausgeht, waren wir in der Kompilation Egenolphs [§ 16] schon einmal begegnet; damals aber stand sie unter dem artilleristischen Zeichen. Dies letztere gilt auch von einer jener untergeordneten Buchhändlerspekulation in allen andern Stücken unendlich weit überlegenen Arbeit eines genialen Mathematikers, nemlich von Tartaglias Quesiti et inventioni diverse (Venedig 1546), von deren sechs Büchern sich drei auf artilleristische Probleme beziehen, während das 4. von den mathematischen Grundlagen der Taktik, das 5. von der Feldmeßkunst und das 6. von der Fortifikation handeln. Über diese Bücher wird in der Folge einzeln gesprochen werden. [§ 42, § 82 und § 113.] Tartaglias Werk aber wurde sofort nach seinem Erscheinen die unmittelbare Unterlage einer deutschen Encyklopädie, des inhaltreichen Kompendiums von Walter Reiff (Gualtherius Rivius), welches zuerst 1547 zu Nürnberg erschien und eines eigentlichen Gesamttitels entbehrt.

Das Werk umfaßt „Der furnembsten, notwendigsten der gantzen Architectur angehörigen Mathematischen vnd Mechanischen kunst eygentlichen Bericht vnd fast klare verständliche vnterrichtung zum rechten verstandt der lehr Vitruvii in drey furnehme Bücher abgetheilet". Diese drei Bücher handeln: das 1. von „der newen Perspectiva", das 2. von der „Geometrischen Büchsenmeisterey", das 3. von der „Geometrischen Messung nebst Maß, Wag vnd Gewicht"[1]. — Für die Kriegswissenschaft hat nur das 2. Buch Interesse, u. zw. keineswegs etwa nur für die Artillerie; denn es birgt in seinen acht Teilen einen ganzen Kosmos militärischer Dinge, freilich einen Mikrokosmos.

Rivius spezifiziert den Inhalt dieses zweiten Buches folgendermaßen: „Von rechtem grund vnd fundament der bewegung gleichlich schwerer Cörper, als der Buxen Kugel kleiner vnd großer Ror vnd Mörser . . . yeden geschutzes art, eigenschafft, sterke vnd gewalt des triebs, . . . sampt jren gebürlichen ladungen . . . Mit kurtzer vnterrichtung, wie sich mit dem geschütz vnd gantzen Artelarey zu halten im Zeughaus, ehrlichen Veldtzügen vnd Besatzungen . . . Mit weiterem Bericht der Grundlegung, Erbawung vnd Bevestigung der Stat, Schlösser vnnd Flecken sampt der rechten maß vnd proportion aller gebew . . . Wie man auch zu Veldt oder auff solche Wehren schnell ein hauffen kriegsuolk in mancherley form der Veldt- vnd Schlachtordnungen stellen mag".

Vier Teile behandeln nämlich die Artillerie, die drei folgenden die Befestigungskunst und der letzte die Taktik. Auf jeden wird an seinem Orte besonders eingegangen werden; das gemeinsame Band aber, durch welches die an sich ganz selbständigen Schriften zusammengehalten werden, ist an dieser Stelle schon nachdrücklich hervorzuheben; denn dies Band ist der mathematische Gedanke. — Während also Reiffs Kompendium sich einerseits durch die Vereinigung verschiedenster Wissensgebiete mit einem militärischen Kerne jenen bunten Ikonographien anreiht, die im 15. Jhdt. so eifrig hergestellt wurden, [XV. I, 2] deutet es andererseits vorwärts in jene Gedankenrichtung, derzufolge die Kriegswissenschaft ein integrierender Teil der Mathematik ist. Es erscheint als erster Anlauf zu jener verhängnisvoll gewordenen Auffassung der militärischen Dinge, welche endlich darin kulminierte, daß in der trefflichen „Geschichte der Künste und Wissenschaften", die gegen

[1]) Der Ausgabe von 1547, welche sich u. a. in der Bücherei des Berliner Zeughauses (B. 783) in der Münchener Hof- u. Statsbibl., sowie in der Bücherei des Verfassers findet, folgte eine zweite Nürnberger Auflage i. J. 1558 und eine Basler von 1582, welche letztere das Berliner Kupferstichkabinet besitzt.

Ende des 18. Jhdts. eine Gesellschaft gelehrter Männer zu Göttingen veröffentlichte, die „Geschichte der Kriegskunst“ als 2. Abschnitt der „Geschichte der Mathematik“ erscheint: eine ungeheuerliche Systematik, deren innere Unwahrheit doch erst seit Clausewitz' reformatorischen Schriften von aller Welt erkannt und eingesehen worden ist.

§ 21.

Eine Schrift ganz eigentümlicher Art ist ein Manuskript (Nr. 10864) der k. k. Hofbibliothek zu Wien, welches folgenden Titel führt: „Dises Püch wirt ein Khartenspil genenndt vnd ist derhalben also in ein Khartenspill verordnet, damit ein Herr oder Feldoberster seine Kriegsleut, Regemendts vnnd geschwader Weiß, Wie dieselben ein Herr getheilldt, im Veldt hat, jedes Namen auff ein Khartten Pladt mit seiner Summa, es seij zu Roß oder zu fueß schreiben solle. — Vnd so ein Herr oder Veldtoberster will sein Khriegsvolckh zugleich in Ordnung pringen, darmit sie vnnd wir auffeinander oder nacheinander ziechen solten vnnd in der ordnung vnveruckht pleiben, so mag er solch Kharttenspill für sich auff einen Tisch legenn, dieselbigen also in Augenschein ordnen wie die Hauffen ziechen sollen vnd die Kharttenplätter nach seinem Sinne legen“.

Der Titel kennzeichnet den Inhalt. Es folgt das vollständige Beispiel einer Heereszusammensetzung, welches mit der Artillerie (Nachtigallen ꝛc.) beginnt und bis zu den einzelnen Munitionsbestandteilen hinabgeht. Jedes Geschütz, jeder Wagen, jedes Fähnlein hat seine eigene Karte, und so ergibt sich eine interessante Normalformation.

Dieses „Kartenspiel“ ist der früheste Keim eines der bedeutsamsten militärischen Bildungsmittel unserer eigenen Zeit: des Kriegsspiels, und wir werden sogleich sehen, in welcher Weise dieser erste Keim zunächst fortentwickelt worden ist.

§ 22.

Die „Gantz vertrauliche Anzeigung“ und Reiffs „Geometrische Büchsenmeisterei“ hatten den Gedanken einer militärischen Encyklopädie nicht rein, sondern von einseitigen Auffassungen aus und infolge dessen nur unvollkommen durchzuführen versucht. Weit freier in der Anlage und überdies weit selbständiger ist diese universelle Idee von einem tüchtigen Kriegsmanne jener Zeit ausgestaltet worden, von Reinhart dem Älteren, Grafen zu Solms und Herrn zu Müntzen-

berg. Sieht man von des Herzogs von Cleve schöner, doch immerhin nur halbdeutscher Leistung ab [XV. § 38], so erscheint der kolossale Foliant, den Reinharts „Acht Bücher“ füllen, als die älteste encyklopädische Arbeit eines Deutschen, welche sich lediglich auf dem Gebiete des Kriegswesens bewegt und nichts mehr mit den antiquarischen Überlieferungen des Vegez noch mit den Bildercodices des 15. Jhdts. zu tun hat.

Reinhart von Solms, der am 12. Oktober 1491 geboren, am 23. September 1562 gestorben ist, stand wegen seiner Kriegstüchtigkeit und Gelehrsamkeit in hohem Ansehen. Er diente unter Karl V. und hielt so fest zum Kaiser, daß er 1546 sogar gegen seine Lehnsherrn, die hessischen Fürsten, focht. Er tat sich im Schmalkaldischen Kriege hervor und ward kaiserlicher Rat; i. J. 1552 aber fingen ihn die Hessen und hielten ihn längere Zeit auf dem Ziegenhain in Gewahrsam. Zwei Jahre später zum kaiserlichen Feldmarschall erhoben (I. Buch, S. 15), zog Reinhart sich endlich altershalber auf sein Stammgut Lich zurück, um sein schon seit 1544 vorbereitetes kriegswissenschaftliches Werk zu vollenden und in der dortigen Eigendruckerei herstellen zu lassen (II. B. Bl. 8).

Vermutlich wurde das Werk nur in wenigen Abzügen gedruckt und an Freunde des Hauses verteilt; jedenfalls ist es selten.

Manuskriptbruchstücke mit den Holzschnitten des späteren Druckes in München [S. 505], Kassel und Darmstadt. (An letzterem Orte unter Nr. 745 das dritte artilleristische Buch mit der Jahreszahl 1547.) — Die Holzschnitte sind früher hergestellt wie der Druck, z. T. sogar schon 1544. Sie führen im ersten und zweiten Buche das Monogramm HD = Sebast. Heidegger. — Der Druck zeigt sehr schöne kräftige Lettern. Exemplare desselben finden sich: zwei in der kgl. Bibliothek zu Berlin (Hv. 18622 und 18640), eins im Zeughause zu Berlin (A. 21), eins im dortigen Kupferstichkabinet (Nr. 2550) mit Inskription Wolkensteins v. 1563, eins in der Stadtbibliothek zu Frankfurt a. M., eins in der zu Trier, eins in der Behördenbibliothek zu Dessau mit der Inschrift „Joh. Albr. Graue zu Solms“, eins in der Bibliothek des Feldzeugmeisters Hauslab (jetzt Bibl. des Fürsten Liechtenstein) in der Roßau zu Wien u. s. w.

Wie den meisten der damaligen Kriegsbücher fehlt auch diesem ein Gesamttitel. Laurentius citiert es in seiner Abhandlung von den Kriegsgerichten (1757) als „Reinhards d. Ält. Gr. z. Solms Kriegsbücher“, Blumauer in seinem Kataloge (1797) als „Kriegsbeschreibung einer guten und ordentlichen Kriegsregierung“. Am besten wählt man wohl das Stichwort „Kriegsregierung“ aus dem Titel des 1. Buches als Gesamtbezeichnung. — Die Zueignung des 1. Buches datiert von Lich 1559 und wendet sich an Erzherzog Philipp (II.), König von England und Frankreich.

Schneider irrt, wenn er in seiner Besprechung der Bibliothek Hauslab behauptet, daß Solms „sein Werk gleich anfangs in der Widmungsschrift an Kaiser Karl V. Bücher von Beschreibung der Kriegshändel betitelt“ habe. Schneider redet von dem gedruckten Werke; Karl V. starb aber schon 1558; i. J. 1559 konnte ihm also kein Werk mehr zugeeignet werden.

Titel und Inhalt der Bücher ordnen sich wie folgt:

Das erste Buch. Dises Buch vnd Kriegsbeschreibung ist vermelten vnd berichten einer guten ordentlichen Kriegsregierung nach alter Teutschen Ordnung, gebrauch vnd herkommen mit anderen noch Büchern von aller Kriegsregierung vnd Rüstung, so zu dem Krieg gehört“. — Anno D. M.DLix. (39 Blatt). — Das Buch handelt von Kriegsordnung, Bestellungsartikeln, Fluchen und Schwören, 24 Strafartikeln, Lagerordnung, Wagenburg, Kriegskommissarien und Heeraufrichtung. „Volget ein gesprech zweier Personen, wie ein Alter einen Jungen vnderricht mit sampt einer Instruction, wie sich der Jung halten soll“.

Den Anhang des 1. Buches bildet [vgl. XV. § 38] die „Borgundische Kriegsordnung, darin begriffen ist, wie ein gut Ordnung des Kriegs fürgenommen vnd gehalten werden soll nach der Teutschen hergebrachten Kriegsregierungen vnd altem Römischen Gebrauch. Durch den hochgeborenen Fürsten vnd Herrn, Herrn Philipsen, Hertzog zu Cleue u. s. w. beschrieben vnd in diese Form bracht“. (29 Bl.)

„Das ander Buch. Von Beschreibung der 24 Kriegsämpter, darin angezeigt wird, wie sich ein Jeglicher in seinem ampt halten soll, darmit ein groszer oder rechter krieg mög nach alter Teutschen hergebrachtem Gebrauch regiert werden, bei Kaiser Maximiliano hochlöblicher vnd seliger gedechtnusz zeiten. Den neuen anfahenden Bevelchsleuten, welche der Kriegsämpter noch nicht vollbericht, sehr förderlich“. — Das Buch ist im wesentlichen ein Abdruck der von Solms und Bemelberg bearbeiteten Fassung des Ämterbuches von 1545 [S. 505] mit einigen Ergänzungen. Es handelt von dem Obersten Kriegsherrn, dem Kriegsrat und 25 verschiedenen Chargen, von denen die des Oberst Feldhauptmanns und des Feldmarschalcks (der die „Renfanen“, d. h. das Vordertreffen, befehligt) das gesamte Heer angehen, die anderen sich auf die drei Waffen verteilen; ferner von der Commis-Ordnung (Verpflegungswesen) und der Fütterung, von der Reutter Bestallung und Besoldung, vom Bestelbrief der Lantsknecht, dem Artikelsbrieff der Lantsknecht, der Ordnung einer Besatzung und endlich von der Gerichtsordnung der Landsknechte. — Der Inhaber jedes einzelnen „Ampts“ ist in einem prächtigen Folioholzschnitte dargestellt u. zw. zu Pferde bis ausschließlich der Landsknechtshauptleute. Von da an erscheinen die Vertreter der Chargen zu Fuße; nur der Wachtmeister der Landsknechte reitet. (Alle diese Holzschnitte finden sich auch schon, u. zw. koloriert in dem handschriftlichen Exemplare des Ämterbuches zu München. [Cod. germ. 3663].) (87 Bl.)

Das dritte Buch handelt von der Arcolerei. — Es bespricht den Personaldienst der bei dieser Waffe tätigen Männer, zu denen auch, wie noch jetzt in Frankreich, die Schiffbrückmeister gehören. Dann folgt eine „Instruction“, denen, so bei die Arcolorai verordnet sind, zu „lernen“, sowie „Fragstück eines Büchsenmeisters nebst Antwort vnd Underricht“. — Zehn Kapitel füllt die „Beschreybung,

welchermaßen eines vortrefflichen stathaftigen Fürsten oder großen Herrn Zeughauß mit großen vnd kleinem Geschütz, derselbigen Zugehörungen u. s. w. geordnet sein sol"[1]). Es handelt sich da um die Einteilung der Geschütze nach Schwere, Länge und Munition; ferner um den Gebrauch der Mörser zum Feuerwerfen und um ihre Kardetschen (Kartuschen), dann um Feuerwerk, geschmolzen Zeug, Gebendte (Feuerkugeln), die man aus Kartaunen schießt, anhangendes Feuer (das mit festen Geschossen verbunden wird), um Dampffeuer, Pechringe und „apoteckische Feuer" mannigfaltigster und verschiedenster Art, darunter eines, das Vergilius [XV. § 69] gemacht hat[2]). — Weiter wird von der Bedienung der Büchsen geredet und von dem Schießen mit verschiedener Munition, wobei auch Pfeile und Schifferling (gehacktes Stabeisen) erwähnt werden. Daran schließen sich Pulverrezepte, Anweisungen zur Behandlung des Pulvers und Lehren, wie man „Salpeter ziehen, machen, leutern und kauffen soll". (67 Bl.)

„Das vierte Buch zeigt an die Sorten Gattungen oder arten etlicher stück Büchsen groß vnd klein mit sampt jren Arten vnd Manier der gefeß (Lafeten). Desgleichen von allerlei Figuren vnd Instrumenten so zu dem Geschuz vnd Artolorei gehört. — Das Buch ist mit vortrefflichen großen Geschützzeichnungen ausgestattet, welche die Jahreszahl 1556 tragen. Es beginnt mit der Erläuterung der alten großen „Hauptstuck" oder „Steinbyx", „wie man die für zeitten gehabt hat", und schildert dann „Doppel-Cartauen, Cartauen, Steinbux zur Cammern (Hinterlader mit Keilverschluß zur Cartouchelabung) Steinbux uff der doppeln Laden (um Höhen- und Seitenrichtung nehmen zu können, ohne zu schwänzen) kleine Steinbux, Nachtigal, Notschlang, Veltschlang, Quartirschlange, Falcon, (Feltschlenglein) Falconetlein, Mortier". Endlich ist auch noch ein „mittelalterlicher Werkzeug" oder Schlencker dargestellt[3]). Zu weiterer Erläuterung werden Durchschnitte verschiedener Rohre gegeben und besprochen. Dann folgt ein Kapitel von „Redern, Scheiben, Zögen vnd Hebzeugen (1544), welches auch die „Plochwagen" für große Geschütze bespricht, die nicht auf ihren „Gesessen" fahren können. Endlich schließt ein Abschnitt von Schantzen (Batteriebau) das sehr reichhaltige Buch. (46 Bl.)

„Das fünft Buch von Vndergraben. Wie mann ein Festung vndergraben vnd sprengen soll. Sampt einn Knappen Register, da man vor Sanctesier (St. Dizier) die Stat sprengen vnd graben wolt". — Dies seltsam gemischte Buch enthält nach einer guten, knappgefaßten Darstellung des Minenwesens und seiner Anwendung vor Festungen die von Ostwald Niederhoff geführte Arbeits- und Kostenberechnung über die Minenanlagen vor Santesier i. J. 1544. Daran schließt sich ein Kapitel „Von allerlei Blochhäusern", welches merkwürdigerweise unter der Überschrift „Ein Zug von dem großen Fürsten Musca genannt" mit dem Entwurfe eines gewaltigen Heereszuges gegen die Türken beginnt, den der Ver-

[1]) Dies ist eigentlich auch die Überschrift des ganzen Buches, das aber viel mehr enthält als dieser Teiltitel angibt.

[2]) Nachträge hierzu finden sich am Schlusse des 4. Buches, wo auch von den „gebachenen Kugeln von Hafenerden" die Rede ist."

[3]) Über die Werkzeuge verspricht Solms ein eigenes Buch, das jedoch nicht geschrieben worden zu sein scheint.

faiser dem deutschen Reiche im Verein mit dem Fürsten Musca (Moskau) zu unternehmen empfiehlt und für den die genaue Heeresorganisation, ja sogar schon die notwendige Verpflegung berechnet wird. Aber auch wenn es nicht zu einem solchen Zuge komme, so solle man wenigstens die Pässe verlegen, durch welche der Türke ins Abendland einzubrechen vermöge, und für diesen Zweck werden nun verschiedene Arten von „Blochhäußern", d. h. Verschanzungen, bildlich dargestellt und beschrieben. (12 Bl.)

„Das sechst Buch. Die Musterung belangende. Der durchlauchtigen, hochgeborenen Fürsten vnd Herrn Moritzen, Hertzogen zu Sachssen u. s. w. vnd Margrauen Albrecht zu Brandenburg, Obersten, wie die bei Carolo V. mit der Bestallung vnd Musterung gehalten worden seien". — Dies Buch beginnt mit allgemeinen Betrachtungen über die bei Feststellung der Bestallungsbriefe wie bei den Musterungen eingerissene Neigung zur Übervorteilung und Betrügerei, um daran Normen für sachgemäße Behandlung solcher Angelegenheiten zu knüpfen und diese durch kaiserliche Instruktionen, Bestallungsbriefe, Musterungsvorschriften und Anritts-Liquidationen zu erläutern, an deren Feststellung der Verfasser selbst i. J. 1544 als kaiserlicher Kommissar mitgewirkt hat. Die Aktenstücke sind mit voller Ausführlichkeit und allen Namen genau wiedergegeben. (27 Bl.)

„Das siebend Buch ist Ein Kartenspiel, genannt . . . vnd ist Hannibal von Cartago, der wider die Römer ein Veldoberster, vnd P. Corn. Scipio der Römer Veldoberster gewesen, gegeneinander in dies Buch geordnet". — Dies Buch gibt Anleitung zu einem Kriegsspiel, welches neben dem oben [§ 21] erwähnten „Khartenspiel" (abgesehen von gymnastischen Scheinkämpfen und Turnieren) wohl das älteste ist, das überhaupt erwähnt wird. Es enthält eine Menge Karten, auf deren Blättern die obersten Kriegsämter und Truppenkörper aller Waffenarten in größerer oder geringerer Stärke, sowie Artillerie, Wagenburg und Troß, teils bildlich, teils durch Benennung dargestellt sind. Zwei Parteien, Römer und Karthager, sind durch verschiedene Farben, rot und schwarz, von einander unterschieden[1]. — Es kommt jedoch nicht sowohl darauf an, mit diesen „Kriegskarten" gegeneinander zu manövrieren, als vielmehr darauf, Marsch- und Schlachtordnungen aus ihnen zusammenzusetzen. Graf Reinhart gibt dazu Anweisung und erläutert zu dem Ende: einen „Veldzug auff zweitausent Pferde vnd zehntausend Knecht z. F.: die Zugordnung, so die R. K. Majestät 1554 in Frankreich getan; die Ordnung, wie die Hauffen zogen, als der Churfürst von Brandenburg in Ungern Oberster gewesen ist" u. dgl. m. Eine Abhandlung über die Streitwagen und Wagenburgen macht den Beschluß. Der Verfasser rät jungen Leuten, welche Kriegszüge mitmachen, sich mit Hilfe solcher Karten die Ordre de Bataille jeden Tages, „wenn sie in ihr Losament gekommen," zusammenzustellen und dann niederzuschreiben, auch selbst dergleichen Ordnungen mit Hilfe der Kriegskarten zu entwerfen (28 Bl.).

[1] Der naiven Auffassung des 16. Jhdts. gemäß, dessen Maler ja gelegentlich Christus von Landsknechten mit Arkebusen nach Golgatha geleiten lassen, sind Römer und Karthager mit vollständigem Artilleriepark ausgerüstet: So erscheinen z. B. auf einzelnen Karten: Himilco, oberster Artolorei-meister; Syphax, ein Edelmann der Artolorei; Quintus Fabius Maximus, Artoloreimeister u. s. w.

„Das acht Buch. Ein Bericht, wie man ein Stat, Schloss, Flecken mit Kriegsvolk besetzen soll, daß sie sich für dem Feinde erhalten möge“. (Gedruckt 1560.) — Dieser kurzgefaßte Traktat legt den Hauptnachdruck auf die Verproviantierung und die Kommißordnung der Besatzung, während er die Verteidigungsmaßregeln nur obenhin behandelt.

Die Namen, welche Solms im Titel des 2. Buches als diejenigen seiner Gewährsmänner aufzählt, gehören zu den besten, welche das kriegerische Deutschland damals überhaupt aufzuweisen hatte. An ihrer Spitze steht Georg von Frundsberg, worin man vielleicht eine weitere Aufforderung finden könnte, in diesem „Vater der Landsknechte“, diesem treuen Berater Maximilians I. bei Bildung des regelmäßigen deutschen Fußvolks, den Verfasser des „Trewen Rates“ zu sehen [§ 9]. An Frundsbergs Name reiht sich der seines Schlachtgenossen von Pavia, Marx Sittich v. Embs, welcher jenem Geschlechte zur Hohenembs in Vorarlberg entstammte, dessen Heimat man kurzweg „das Landsknechtlandel nannte“. Und so sind auch die andern Erwähnten versuchte Feldhauptleute: Castel Alter, Dietrich Spät und Konrad von Beimmelburg, der Arbeitsgenosse Solms' an dem Ämterbuche von 1545 [S. 505].

Graf Reinharts „Kriegsregierung“ ist ein sehr tüchtiges Werk, das freilich nicht sowohl die Kriegskunst lehren will, als das Kriegshandwerk. Mit den sette libri des Machiavelli darf man es daher nicht vergleichen wollen. Der weltgeschichtliche Sinn, der weitausschauende Gesichtspunkt des florentinischen Statssekretärs geht dem kaiserlichen Musterungs-Kommissarius völlig ab. Predigt jener mit Prophetenzunge die allgemeine Wehrpflicht, so warnt Graf Solms dringend davor, „daß ein Herr sich nit soll bereden lassen, daß er sein Landvolk dazu gebrauche, Krieg zu führen“.

„Denn er fährt nit wol damit, vnd solches volk, das also ausgeführt wird, das tuts nit gern, gedenckt wider hindersich zu seinem Weib, Kindern, gütern vnd handtirungen, die es verseumpt . . . vnd wan man vor den feindt kompt vnd etwas ernstliches zugehn will, das seindt sie nicht gewohnt, lauffen davon . . . vnd wan einem Herrn also sein Landvolck geschlagen wirdt, wie will er sich wieder erholen mit Schatzung u. dgl. Steuer, wan sein Volk erschlagen were. Derhalben thut es einem Herrn nicht so wehe oder ist jm so nachtheillig, wan jm ein frembd Volck zweimal geschlagen, als daß sein Volck einmal geschlagen wirt“. (I. S. 30.)

Der Gesichtspunkt des Grafen ist sozusagen der fiskalische, und das tritt nicht nur in den Momenten hervor, wo er militärpolitische Fragen berührt, sondern auch in rein militärischer Hinsicht. Dem entspricht

es, daß zwar der gesamte Verwaltungsapparat überall mit minutiöser Sorgfalt durchgearbeitet wird, von der Taktik, zumal von der Gefechtslehre aber eigentlich gar nicht die Rede ist — auch dies wieder recht im Gegensatze zu Machiavelli. Es ist eben ein Söldnerführer, der zu uns redet, und einem solchen stehen die Mietsverträge, die Verpflegung und die Kommisordnung naturgemäß immer in erster Reihe. Dabei fehlt keineswegs jene biedere, tüchtige Landsknechtsgesinnung, welche in die Erfüllung der kontraktlich übernommenen Verpflichtung ihre höchste Ehre setzt. Es klingt ergreifend, wenn Graf Reinhart dem Obersten Feldhauptmann zuruft: Er befehle „dem Fendrich Sanct Jörgen Fanen (die Hauptfahne des Heeres) wie Christus der Herr sanct Johann Mariam am stam des heiligen Creutz befohlen hat". (II).

Graf Reinhart ist ein warmer Anhänger der guten, alten, löblichen Gebräuche. Er tadelt die Neigung der Kriegsherrn, aus Ersparnisrücksichten manche der hohen Ämter unbesetzt zu lassen und irgend einen „Kriegscomissar" mit mehreren derselben zu betrauen. Ehrwürdig und erfreulich ist das namentlich im ersten Buche hervortretende selbstbewußte Betonen des Deutschtums. — Abermals im Gegensatz zu Machiavelli legt Reinhart den höchsten Wert auf Büchsenmeisterei und Feuerwerkerei. Die beiden diesen Künsten gewidmeten Bücher sind die umfänglichsten und eingehendsten und sollen demgemäß auch noch besonderer Besprechung unterzogen werden. Die fortifikatorischen Teile der „Kriegsregierung" sind dagegen unbedeutend. Interessant ist die Fortentwickelung, welche Solms dem militärischen Kartenspiel gegeben hat, indem er es aus einem bloßen Dispositionshilfsmittel [§ 21] zu einem Unterrichtsmittel erhob; denn er versucht, mit Hilfe solcher „Kriegskarten" die Elemente der Generalstabsgeschäfte durch Verbindung praktischer Erfahrung mit konsequenter Repetition systematisch zu lehren.

Unverdientermaßen ist Reinharts von Solm „Kriegsregierung" in frühe Vergessenheit geraten, woran z. T. wohl die Seltenheit des Buches Schuld sein mag. In ihren einzelnen Teilen, zumal in den artilleristischen Kapiteln, ist sie sehr viel gründlicher und gediegener als das zumeist genannte und gepriesene deutsche Kriegsbuch des 16. Jhdts., welches Frönsperger zusammengebracht hat, obgleich letzterer Solms Buch ausgiebig benutzt hat. Darauf wies seinerzeit schon Laurentius hin, indem er sagt, daß Frönsperger „viel Ruhmens" von

des Grafen Reinhart Werk gemacht, „auch viele Stellen abgeschrieben, wie denn auch der kaiserliche berühmte Feldherr Lazarus Frhr. von Schwendi in seinem Kriegsdiscurse ebenfalls Verschiedenes daraus entlehnet". Das ist ganz richtig; aber Schwendi nennt den Grafen von Solms schon gar nicht mehr.

Anhangsweise sei hier gleich noch einer späteren ungedruckten Schrift Reinharts von Solms gedacht, deren Autograph sich in der k. k. Hofbibliothek zu Wien (Nr. 10983) befindet und welche aus zwei Abhandlungen besteht. Da die zweite derselben dem Könige Maximilian II. gewidmet ist, welcher 1562 zum Könige erwählt ward, Graf Reinhart aber in demselben Jahre starb, so muß er sie in seinem Todesjahre abgeschlossen haben, und in der Tat ist ihr ein greisenhafter Zug aufgeprägt.

Die erste Abhandlung führt den Titel: „Die alte Romische gechalten Kriegs-Ordnung, so durch Teutschen von derselbigen Zeitt an pisher gebraucht vnd gechalten worden ist."

Die Schrift versucht der Römer und alten Deutschen Kriegsrüstung zu Roß und Fuß abzuhandeln, steht aber keineswegs auf der Höhe der Kenntnisse ihrer eigenen Zeit. Dennoch scheint sie das Vorbild derjenigen Kapitel von Fronspergers Kriegsbuch geworden zu sein, welche dasselbe Thema behandeln.

Die zweite Abhandlung heißt „Kriegsordnung" und setzt sich wesentlich aus Reminiscenzen sowie aus einigen Nachträgen zu der großen „Kriegs-Regierung" des Verfassers zusammen.

Eine bittere Klage über die Entartung des Kriegsvolkes beginnt die Schrift. Notwendig müsse man für bessere Justiz in den Heeren sorgen. Dann folgen: Bestallungsbriefe, 24 Strafartikel, die Lagerordnung, Gebrauch und Ordnung einer Wagenburg, Kriegsrat und Antwort auf der Kriegsleute Begehren.

§ 23.

Bedeutender und inhaltsreicher noch als Solms' Encyklopädie ist das großartige, in seiner zweiten Hälfte völlig selbständige „Kriegsbuch" des letzten Hochmeisters und ersten Herzogs in Preußen, des Markgrafen Albrecht von Brandenburg-Ansbach, welches in der kgl. Bibliothek zu Berlin aufbewahrt wird. (ms. boruss. fol. Nr. 441.)

Dieser Enkel Albrechts Achills lebte von 1490 bis 1568. Er hatte den Krieg frühzeitig schon in nächster Nähe kennen gelernt; denn er zählte erst 12 Jahre, als sein Bruder Kasimir in der Fehde mit Nürnberg den Sieg von

Affalterbach errang. Ob Albrecht schon zwei Jahre später an dem bayerischen Erbfolgekriege teilnahm, ist zweifelhaft; dagegen boten ihm bald darauf die Kriege Maximilians in Italien Gelegenheit, sich an der Seite seines Vaters und seiner Geschwister die Sporen zu verdienen; die Chronisten berichten, er habe bei Roveredo (1508) oder bei Padua (1509) „das Kriegen vnd Stürmen" gelernt. Georg von Frundsberg, dessen er später mit vieler Wärme gedachte, dürfte ihm nahegestanden haben. Als neu gewählter Hochmeister nahm er sich des Kriegswesens sofort mit großem Eifer an, vermehrte und verbesserte namentlich die Artillerie, befestigte Balga und suchte den Grafen Reinhart von Solms [§ 22] in seine Dienste zu ziehen. Leider waren die Kräfte des Ordens schwach, und die des Landes Preußen, wie die des deutschen Reiches versagten sich dem Hochmeister im entscheidenden Augenblicke, so daß er den Krieg mit Polen ohne Glück führte. Über die Belagerung Wiens und die Kämpfe mit den Osmanen ließ er sich so genaue Berichte senden, daß noch heut das Königsberger Archiv für manchen Abschnitt jenes Türkenkriegs das reichste Material bietet. Die Hoffnung, daß er selbst zum obersten Heerführer der Christen ernannt werden würde, welche in weiten Kreisen genährt wurde, scheiterte an der auf Albrecht wegen der Sekularisation Preußens ruhenden Reichsacht und an den Umtrieben des katholisch gebliebenen Teiles der Deutschherrn. Damit schwand die Möglichkeit, die gesammelten Kenntnisse praktisch zur Geltung zu bringen, und um so lebhafter beschäftigte den Herzog der Gedanke, sie wenigstens theoretisch zu verwerten.

Wohl schon in den vierziger Jahren entstand der erste Entwurf von Albrechts Kriegsordnung, zunächst um dem Verfasser selbst als Hilfsmittel bei eintretendem Kriege zu dienen, dann aber auch, um „solches den Nachkommen und um allgemeinen Nutzens willen, schriftlich zu hinterlassen" [1]). Als Albrecht dann 1552 zu Königsberg den Besuch seines Lehnsherrn, des Königs Sigismund II. August von Polen empfing, legte er diesem das Kriegsbuch vor, erklärte jedoch, als der Monarch sich dasselbe zum Geschenk erbat, es sei eines Königs noch nicht würdig und unterzog es einer neuen Bearbeitung. Diese sandte er dann später mit einer huldigenden Widmung vom 10. August 1555 nach Warschau.

In dem Berliner Exemplare steht auf der Rückseite des mit Ornamenten deutschen Renaissancestils farbenprächtig verzierten Vortitels der Namenszug »Georgius Albertus Marchio Brandenburgensis«; es ist der des Markgrafen Georg Albrecht von Brandenburg-Bayreuth (1619—1666), und so ist wohl anzunehmen, daß das Exemplar eine ursprünglich für Bayreuth angefertigte Kopie ist. Es befand sich übrigens schon i. J. 1668 in der kurfürstlichen Bibliothek zu Berlin.

---

[1]) Vgl. v. Baczko: Über die militärischen Kenntnisse des Markgrafen Albrecht. (Beiträge zur Kunde Preußens III, 1820) und F. Wagner: Herzog Albrecht und eine Kriegsordnung von 1555 (Sonntagsbeilage zur Norddeutschen A. Z. Nr. 9—16. 1887.)

Dem Vortitel reiht sich der in Reimen gefaßte Haupttitel an:

Kriegsordnung bin ich genant;	All sein Schlachtordnung machen balt,
Wer kriegt vnd ist in mir bekant,	Auch brauchen manchen Vorteil gut,
Der kan nach der zeit vnd gestalt	Dem feindt zu stilln sein vbermut.

Daran schließt sich die Dedikation des Buches an Johann Sigismund von Polen und „Hernach volget fast der gantze Inhalt dises Buchs in einer vorrede Reimweis gesetzt.“ Diese Vorrede ist nichts anderes als die „Lehr Kaiser Maximilians“ [XV. § 37]. An sie reiht sich ein Inhaltsverzeichnis „aller fürnehmsten Stück, darauf dies Buch gefundiret ist“. — Daraus ergibt sich nachstehende Anordnung: I. Stadt und Regiment einer gantzen Besetzung der Schlösser. Abschn. 1—12. Es ist dies nichts anderes als eine Wiederholung des ersten Buches der alten Ott-Preuß'schen Kriegsordnung [§ 12]. — II. Stadt und Regiment der Artlarey. Abschn. 13—36. Dies ist das zweite Buch der alten Kriegsordnung. Geändert sind, u. zw. nur ganz unwesentlich, Reihenfolge und Namen der Geschützarten; hinzugekommen aber sind zwei wertvolle Abschnitte: 19. „Tafel, zu dem großen Geschütz, darin angezeigt wird, zu jedem einzelnen Stück, wie viel es Raum und Platz muss haben“ und 36. „Summa alles Raum und Platz der Arklarey mit aller Zubehörung“. — III. Der Ritterschaft Regiment. Dazu bemerkt der Herzog: „Von dem Regiment der Ritterschaft vnd jren hohen emptern wer wol vil zuschreiben; ... es wil sich aber allhier nicht schreiben oder melden lassen: Vrsach halben: vorgemelte hohe empter endern sich von Jar zu Jar; auch hat sie ein ietzlicher Kriegsherr nach gelegenheit seiner Rüstung“. Diese Zurückhaltung entspricht ganz der des alten Kriegsbuches, das die Reisigen ja eigentlich völlig ignoriert. Das tut Albrecht nun doch nicht, sondern widmet ihnen immerhin sieben Abschnitte: 37. Einleitung; 38. Die Ämter der Ritterschaft; 39. Unkosten derselben; 40. Ihre Wagen; 41. Summa der Unkosten samt den Wagen auf einen Monat; 42. Raum und Platz der Reisigen samt ihren Wagen; 43. Die Tafel der Reisigen, d. h. ihre taktische Anordnung. (Dieser Auseinandersetzung wird näher an anderer Stelle erwähnt [§ 94]). Daran schließt sich (44) eine Notiz über die bei den figürlichen Darstellungen angewendeten Verjüngungen. — IV. Stadt und Regiment eines gewaltigen Fußvolks. Die 14 Abschnitte dieses Teiles lehnen sich grundsätzlich auch wieder an das alte Ott'sche Kriegsbuch an, sind aber in einigen Punkten durch Zusätze im Sinne des „Ämterbuches“ [§ 19] etwas erweitert und endlich in derselben Weise wie das „Regiment der Ritterschaft“ durch eine taktische Tafel bereichert, von der weiter unten die Rede sein wird [§ 83]. — Abschnitt 59 erläutert: „Was der Sel vnd Ruthen, auch die Läng eines Werkschuhs“.

In diesen vier Teilen ist der Herzog, der Hauptsache nach, lediglich Wiederholer und Ergänzer; in den nun folgenden der höheren Taktik gewidmeten Abschnitten tritt er jedoch durchaus selbständig auf, und hier gewährt das Werk ein höchst eigenartiges und bedeutsames Interesse.

V. Reisig und Fußknecht mit sampt jren Emptern und Befehlichen, wie dieselbigen in Ordnung und bei der gantzen Arklarey im Feldtzug ziehen sollen. — 60. Kurzes Resumé der Ämter und Anweisung, wofür Küchenmeister, Futtermarschall, Schenk- und Backmeister bei einem Feldzuge zu sorgen haben. — 61. Wie Reuter und Knecht in der Zugordnung ordentlich ziehen sollen. Eine Übersicht der Marschordnung: A. Vorzug. a) Vorderstes Vortraben (50 Pferde). Vortraben mit dem Fähnlein in geviertem Haufen (290 Pferde), rechts und links desselben je ein Nebentraben von 30 Pferden. — b) Verlorener Haufen: 2000 Knechte in geviertem Haufen, dem auf jeder Seite 200 Hakenschützen als Flügel anzuhängen, 8 Falkonetlein und 1 Wagen mit Doppelhaken samt ihren Böcken und den dazu gehörigen Personen. — c) Rennfahne: 1000 oder 1200 Pferde nebst einigen Schützen und leichten Pferden zur Streife. — d) Zwei Haufen Fußknechte, jeder zu 3000 Knechten nebst Hakenschützen in angehängten Flügeln. — Das Feldgeschütz samt der Munition und den Pruckwagen soweit sie in den „Vorzug" geordnet sind, dazu die Schanzbauern und einige Doppelhaken mit ihren Böcken. — e) Der Feldmarschalch und der Zeugmeister mit 300 Schanzbauern und andern Werkleuten, Quartiermeistern, Wagenburgmeistern u. s. w., Speiswagen, Gezeltwagen und Wagenburgwagen. — f) 4000 schwere Reisige Pferde, womöglich in gevierter Ordnung. — g) 10000 Fußknechte, geviert, samt etlichem Feldgeschütz. Dies alles gehört zum Vorzuge. — — B. Gewaltige Haufen: a) Das gewaltig Geschütz samt aller Munition, Reservegespannen und Schanzbauern. — b) Der gewaltig Reisig Hauf, geviert, Paniere und Fahnen in der Mitte. — c) Der gewaltige Haufen Fußknecht in gevierter Ordnung, sofern Raum dazu ist. — d) Troß, Hurn und Buben. — — C. Nachzug, der Gelegenheit nach wie der Vorzug zu ordnen: Unter allen Umständen 400 Pferde nebst einigen Schützen.

62. Wie man sich mit Vortheil lagern und wie man sich in demselbigen Lager halten soll: Geschickte Auswahl eines geeigneten Platzes durch kundige Kriegsleute. Genaue Schätzung des Raumes auf Grund der in den Kapiteln II—IV gegebenen Summen und Maße. Bestellung der „Schkart" (Lagerwachen) aus Reisigen und Fußvolk. Lagerbefestigung durch Graben und Wagenburg. Sicherung der Thore durch Geschütz. Austeilung der Plätze und Gänge im Lager für jede Waffe besonders. Abschließung der Arklarei und ihrer Munition durch eine besondere Wagenburg. Daneben der Platz der Schanzbauern u. s. w. Geregelte Ordnung für den Fouragierungs- und den Wachtdienst. Zur guten Nacht und des Morgens ist Geschütz zu lösen: „giebt den Feinden Verdrieß und den Freunden Trost".

63. Vormarsch gegen den Feind. — a) Gegen feindliche Befestigungen: Heimliche Annäherung. Aufforderung. Verbrennen der Vorstädte ꝛc. Erwägung der Angriffsart (beschanzen, beschießen oder stürmen). Wahl des Lagerplatzes. Einschließung. — b) Im freien Felde. Marschordnung, wie oben auseinandergesetzt. Trifft man auf den Feind, so wird der gewaltige Haufen an den Vorzug herangezogen; der Troß und alle Wägen bleiben dagegen hinter allen Haufen.

64. Die Ordnung zum Treffen. In diesem interessanten Abschnitt will der Herzog nicht sowohl maßgebende Vorschriften machen, sondern „ein Register und Denkzettel geben“. Zu beachten sind vor Allem Sonne, Wind, Staub, Wasser und Gebirg. Ja nicht vergessen solle man, welchen Nutzen die Artillerie gewähre. Wer das groß Geschütz zu rechtem Gebrauch und Treffen bringt, der hat die Schlacht schon halb gewonnen. „Denn es geht einem jeglichen Kriegsherrn der größte Unkost auf die Arklarey und Geschütz, und wird doch zu Zeiten wenig oder gar nichts damit ausgericht, ja es wird wohl gar dahinten gelassen“. — Sehr merkwürdig ist es, daß Markgraf Albrecht den Angriff auf den linken Flügel des Feindes u. zw. in schräger Schlachtordnung, durchaus im thebanisch-alexandrinischen Sinne, empfiehlt.

Er rät nämlich, die besten Kriegsleute: Reiter, Knechte und Schützen, auf den rechten Flügel zu ordnen, den linken Flügel dagegen weit vom Feinde und wohl in die Länge gestreckt zurückzuhalten. Dann soll man „allemal den Flügel bei der rechten Hand der Feind Flügel bei der linken Hand angreifen lassen und sich mit der Stirn des gewaltigen Haufens aufs näheſt zum Angriff hinanstrecken“. Dies gewähre großen Vorteil; denn so komme der Angriffsflügel dem Feind „in die Blöß“, und dieser „muß sich alles über den Arm wehren“. Hierbei sollen sich die Obersten und Hauptleut selbs persönlich stetigs sehen lassen. Während so der gewaltige Hause den linken Flügel des Feindes anpackt, soll der Vorzug (nämlich Rennfahne und verlorener Hause) die feindliche Schlachtordnung mehr nach der Mitte zu, aber zu gleicher Zeit angreifen. Vortraben und Nebentraben dagegen sollen umherstreifen und sich überzeugen, daß der Feind nirgends einen Hinterhalt gelegt habe. Gegen einen solchen sei event. der Nachzug einzusetzen. Andernfalls solle der Nachzug an die Vorhut oder gegen die rechte Flanke des Feindes herangezogen werden; „denn jemehr Volks zum Angriff wird gebraucht, je mehr Hoffnung des Sieges“. — Müsse man sich zum Rückzuge entschließen, so sei dieser womöglich so einzurichten, daß man die Wagenburg rechtzeitig zwischen sich und den Feind bringe, um unter ihrem Schutze abzuziehen. Dabei solle man die leichten Pferde immer mit dem Feinde scharmutzeln lassen, damit man Geschütz und anderes desto leichter davon bringe. — Gewinne man dagegen den Sieg (65), so möge man nur vorsichtig mit geringsten Pferden nachsetzen, mit dem gewaltigen Heerzug aber in geschlossener Ordnung auf der Walstatt bleiben. (Nachklang der alten Rittersitte dreitägiger Behauptung des Schlachtfeldes und dementsprechende Ausschließung der Verfolgung.) Dann danke man Gott und verteile ordnungsmäßig die Beute. Von dieser gehören dem Kriegsherrn zum Voraus alle Gefangene und das große Geschütz. Letzteres soll er jedoch von dem Zeugmeister um den dritten Pfennig, so es wert ist, lösen. Nachdem so die Beute je nach Gebühr verteilt worden, ist durch das ganze Lager ein Monat Sold zu zahlen; denn mit der Schlacht geht allen Kriegsleuten ein Monat aus und an. Bleibt dann der Feind im Weichen, so soll man mit dem Lager allgemach aufbrechen, die Flecken, Städt und Schlösser in der Feinde Land einnehmen und, wenn nötig, besetzen und sich das Volk schwören und die Urkund geben lassen. So kriegt der Kriegsherr das Geld zum Unterhalt seiner Kriegsleut.

Zwei Abschnitte (66 und 67) handeln von der Verproviantierung. Das Heer, wie es vorher bei der Zugordnung angenommen, wird, einschließlich der männlichen Nichtstreitbaren, auf 90801 Mann berechnet. Davon bekommt jeder täglich ein zweipfündiges Brot, deren 40 von einem Scheffel Roggenmehl gebacken werden. Um das Mehl oder Brot für die ganze Armee auf einen Tag mitzuführen, bedarf man 98 Wagen mit ebenso viel Fuhrknechten und 396 Pferden, was 122½ Gulden kostet; das macht für 5 Tage: 490 Wagen, 1980 Pferde, 612½ Gulden Fuhrlohn. Zu diesen Brotwagen kommen nun aber noch 33 Wagen mit 2000 Speckseiten, 100 Wagen mit 600 Tonnen Butter, 50 Wagen zu 400 Tonnen Salz, 90 Wagen zu 20 Last Erbsen und 10 Last Grütze, 100 Wagen zu 100 Fudern Wein, 333 Wagen zu 1000 Faß Bier. Brot und Bier beanspruchen also die Hauptmasse des Proviantttrains. — An Pferden zählt der Heerzug alles in allem 45664. Dafür bedarf man als Tagesfutter 190 Last Hafer (täglich ½ Scheffel für jedes Maul). Wirft man auf jeden der 1500 Wagen der Wagenburg ½ Last, so führt man 750 Last Hafer, also einen Vorrat für vier Tage mit, der als eiserner Bestand gelten muß. Die Tagesration ist von 286 Wagen zuzuführen, welche im Stande sind, allemal auf 2 Tag und 2 Nächt Fütterung zu laden. Diese Wagen brauchen 1144 Pferde und kosten täglich 357½ Gulden Fuhrlohn. „Wo man in wilden Orden zu Felde leit, ist alle Macht an Nachholung der Proviant gelegen". Daher ist es notwendig, an geeigneten Stellen Magazine anzulegen. Der Transport auf Wasserstraßen bleibt natürlich der beste und billigste. Es ist auf die Mitnahme von Mühlen, Backöfen u. dgl., je nach Gelegenheit des Landes, Rücksicht zu nehmen.

VI. Zweiundvierzig verschiedene Schlachtordnungen, Figuren samt Berichten (68). — Dies Kapitel ist von besonderem Interesse. Die großen farbigen Zeichnungen sind mehr in mathematischem als in malerischem Stile gehalten, wenngleich die Truppenformen nicht nur im Grundrisse, sondern in perspektivischer Andeutung dargestellt sind. Der Verfasser legt aber großen Nachdruck darauf, daß man mit Hilfe der von ihm gegebenen Maßstäbe im Stande sei, überall genau festzustellen, welchen Raum die einzelnen Abteilungen auf dem Schlachtfelde einnehmen und welche Zahl von Mannen und Pferden diesem Raum entspreche. — Es ist nicht möglich, hier all die 42 Ordnungen in ihren Einzelheiten zu charakterisieren; nur auf die Hauptgrundzüge und auf einige der interessantesten Muster kann hingewiesen werden: — Fast durchweg ordnet der Herzog sein Heer „dreischichtig", d. h. in drei Treffen an. Wiederholt hebt er hervor, daß es zweckmäßig sei, breite Fronten zu entwickeln und daß man zu dem Zwecke viele kleine Haufen bilden solle, „auf daß man desto mehr Volks zum Angriff und Treffen kann bringen". In den Räumen zwischen diesen Haufen möge man die Artillerie derart verteilen, daß sie möglichst lange maskiert bleiben, im günstigen Augenblicke aber plötzlich zu überraschender Tätigkeit gebracht werden könne. Dabei empfehle es sich, das Geschütz „fürwärts zu schleffen; dann können die Pferd in geschwinder Eil abgenommen werden und die Büchsenmeister ein Schuß oder etzliche thun. Alsdann die Pferd wieder fürlegen und immer fortrücken". Überaus merkwürdig ist die sechste Figur, welche die Anord-

nung eines großen Angriffsflügels darstellt, neben dem eine breite zurückgehaltene Schlachtordnung gedacht ist, also die Ausführung des im allgemeinen Teile so warm empfohlenen Verfahrens [S. 520]. Dieser Angriffsflügel Albrechts ist, auch was die Waffenmischung betrifft, wahrhaft alexandrinisch: In erster Linie eine starke Schützenabteilung, von zwei Reisigengeschwadern rechts und links souteniert. Dann ein großer Haufe Kürassiere, auf jedem Flügel eine Batterie, die wieder von Reisigen gedeckt wird. Hierauf ein gewaltiger Fußknechtshaufe mit Artillerie auf den Flügeln, als deren Soutiens hier kleinere Landsknechtshaufen dienen. Hinter dem gewaltigen Haufen eine große Batterie, die, völlig dem Auge des Feindes entzogen, je nach Umständen rechts oder links gegen eine Überflügelung oder zum Zwecke einer Flankierung vorgezogen werden kann. Dasselbe gilt von dem dritten Treffen, welches, aus Schützen, Reisigen und Artillerie zusammengesetzt, den Charakter einer leicht beweglichen Generalreserve hat. — Figur 7 ist eine zum Widerstande nach allen Seiten bestimmte Massierung, wobei die Reiterei vier „Hörner" bildet, um Angriffen auf die vier Fronten, vor denen die Artillerie aufgefahren ist, durch flankierende Attaken zu begegnen. — Ähnlich ist die Disposition der achten Figur. Hier sind zwei aus Schützen und Reisigen gebildete Hörner vorgebogen: Catos und Vegezens »forceps«. Herzog Albrecht weiß das wohl; denn er sagt: „Und hat man durch solche Ordnung vor Zeiten bei den Alten viel ausgericht, wie es heutigen Tages auch wol geschehen kunt". — Figur 12 stellt wieder eine „dreischichtige" Schlachtordnung dar: im ersten Treffen hohle Vierecke, welche Artillerie bergen, im zweiten Schützen und Kürassiere, im dritten Fußknechte und Reisige. — Figur 14 ist ebenfalls dreischichtig; hinter dem einen Flügel aber sind Reisige und Schützen gesammelt, welche eintretenden Falls diesen Flügel verlängern sollen, sei es, um einer Umfassung entgegen zu treten, sei es, um selbst zu umfassen. — Figur 24 zeigt die Stellung in einer Wagenburg, deren eine Seite jedoch offen gelassen ist, um hier dem Feinde entgegen zu treten, namentlich dem etwa Stürmenden mit Schützen und Reitern in die Flanke fallen zu können. — Die Figuren 28 und 36 lehren, wie man sich neben einer (runden oder viereckigen) Wagenburg aufzustellen und von ihr als Flankendeckung Nutzen zu ziehen habe. — Figur 25 hat eine keilförmige Gestalt; die Seiten des Dreiecks sind durch Kriegshaufen verschiedener Waffen gebildet, die sich z. T. überflügeln, so daß der Angriff in doppelten Echelons mit einer frontal geordneten Reserve erfolgt. — In mehreren andern Figuren (31, 32, 39) dient die Wagenburg als Reduit im Rücken des Heeres. — Überall ist der größte Nachdruck auf das Zusammenwirken von Schützen und Reitern gelegt; überall empfiehlt der Verfasser in immer neuen Wendungen, das Geschütz tätig zu verwenden und es entschlossen einzusetzen [1]).

VII. Elementartaktik. 69. Elf Figuren, dadurch alle gevierte Ordnung und Haufen (für Fußvolk wie Reiterei) verändert mögen werden in andere Formen. — 70. Zehn Figuren zu den Wagenburgen, wie man die ordentlich einführen soll und beschließen. — 71. Tafel zu den Wagenburgen. — 72. Dreierlei Figuren

---

[1]) Bei manchen Figuren ist auch des Feindes Aufstellung als „Gegenfigur" angegeben, u. zw. der Feind als Türke gedacht, weshalb ihm stets Kamele zugeteilt sind.

der Läger mit Wagenburgen. — Der Inhalt dieses Kapitels soll später unter „Truppenkunde" [§ 83, § 94 und § 99) besprochen werden.

VIII. Bericht des türkischen Kaisers Schlachtordnung (73). Eine kurze Zusammenfassung des osmanischen Kriegswesens, an welche sich einige Desiderata anschließen, die z. T. militärpolitischen Inhaltes sind und sich speziell auf den Türkenkrieg beziehen, der ja um die Mitte des 16. Jhdts. die Deutschen so dringend beschäftigte, [§ 24]. Einige dieser Prinzipienfragen sind aber auch von ganz allgemeinem Interesse. Z. B.: „Ob die viereckigt Ordnung, so gemeinlich von uns gebraucht, wider des Türken Ordnung bequem sei? — Weil auch bei den alten Römern die Legiones gehalten, dieselb auch ungefährlich 6000 stark gewesen, ob nicht besser sei, solche Legiones von neuem wieder anzurichten und die Ordnung nach Weise der alten Römer zu halten?[1]) — Item, daß die Disciplin dester leichter sei, ob nicht verträglicher, der Ständ und Hauptleut Unterschied zu machen, wie vor alters die Römer gehalten, auch unser Feind der Türke thut?[2]) — Ob nützer wäre, daß die Landsknechte gerüstet wären (d. h. geharnischt) und nit also zerschnitten[3]), Umkehrens und Wendens willen, daß in einem gesteckten Haufen durch solche zerschnittene Kleider und der Degen Hochgürtung gar seltsam verhindert. — Ob auch nit besser wäre, durch alle Stände die Legiones als Regiment zu erhalten und sie in steter Übung und mit gewisser und sonderlicher Speise gewöhnet, als in anliegenden Nöthen einen jeglichen anzunehmen". Dies Desiderium wirft die Frage des stehenden Heeres auf.

Diese Inhaltsangabe von Albrechts Werk dürfte einen Begriff von dem hohen Wert desselben geben. In taktischer Hinsicht ist es unzweifelhaft die bedeutendste Schrift des ganzen 16. Jhdts., Machiavellis sette libri nicht ausgenommen. — Welchen Rufes es genoß, lehrt der Umstand, daß ein vorderasiatischer Fürst, Heraklides Jacobus Basilicus, despota Sami, Pari etc. princeps dasselbe kannte und benutzte.

Basilicus widmete dem Kaiser Maximilian II. Artis militaris libri IV (K. k. Hofbibliothek zu Wien ms. no. 10980), und mit besonderer Erwartung schlägt man den Anhang dieser Schrift auf, welcher eine Turcarum acierum descriptio enthält; man erhofft hier von dem unmittelbaren Nachbarn der Türken Aufschlüsse über die Kriegsweise seiner Besieger. Erstaunlicherweise jedoch gesteht der samische Despot ein, daß er in Bezug auf dies Thema nichts besseres kenne als das betreffende Kapitel aus des Herzogs von Preußen „Kriegsbuch", und so hat er sich begnügt, dies einfach ins Lateinische zu übersetzen.

Auch König Sigismund wußte wohl, welchen Schatz er in Albrechts Buch besaß, und beeilte sich, denselben seinen slavischen Volksgenossen

[1]) Es ist derselbe Gedanke, welcher François I. zur Einrichtung der französischen Legionen führte.

[2]) D. h. Gliederung nach dem Dezimalsysteme.

[3]) Es sind die aufgepufften Wämser und Hosen gemeint, die lange Schlitze hatten, durch welche das farbige Unterfutter hervorquoll, die tolle Modetracht der Zeit: „Zerhauen und zerschnitten nach adelichen Sitten."

zugänglich zu machen. Er beauftragte den Mathias Strobicz mit einer Übersetzung der Kriegsordnung ins Polnische, die denn auch mit allen Figuren in einer äußerst prachtvollen Handschrift i. J. 1561 zu stande kam. Der König hegte die Absicht, diese Übersetzung drucken zu lassen; aber er starb darüber.

Die polnische Übersetzung ist in folgende Kapitel abgeteilt: 1. De castellis atque arcibus munitis. 2. De armamentariis bellicis et horreis. 3. et 4. De ordine et disciplinae militaris equitum peditumque. 5. De ratione agminis. 6. XLII modi aciei instruendae. 7. De castris locandis 8. Notitia brevis de militari disciplina exercitus Turcarum. — Der polnische „Codex Albertinus" kam im 17. Jhdt. in die Hände des Heerführers Chodkiewicz, später in die des Königs Jana's III Sobieski, bis ihn Stanislaus August der Bibliothek Zaluskich überwies. Diese wurde bald darauf aus Polen entführt; ein Zufall aber brachte den Codex Albertinus in den Besitz des gelehrten Taddeus Czacki, nach dessen Tode er mit der Bibliothek Porycka von dem Fürsten-Palatin Czartoryski erworben wurde. Im Jahre 1858 wurde nach diesem Exemplar eine sehr reich und schön ausgestattete Ausgabe dessen veranstaltet, »quae Poloni lectoris interesset cognovisse«. Das ist nun freilich überraschend wenig; denn diese in Berlin hergestellte, doch zu Paris herausgegebene Edition der Alberti marchionis Brandenburgensis Libri de arte militari bringt nämlich nur die Vorreden des Übersetzers und des Autors, die Widmung an den Polenkönig (darauf kam es an!), die Lehr Kaiser Maximilians (in polnischen Versen), das Inhaltsverzeichnis und einige schöne Schriftproben. — Neunzehn Jahre vor Veröffentlichung dieses Bruchstückes erwähnte General v. Gansauge, daß Auszüge aus Albrechts Kriegsordnung in polnischer Sprache erschienen seien, die er aber nicht gesehen habe. Auch mir sind sie unbekannt geblieben.

Von dem deutschen Texte des Berliner Exemplars sind abgedruckt worden: die wichtigen Kapitel V, VI und VII im 2. Hefte der nun auch schon äußerst selten gewordenen „von einigen Offizieren des Kgl. Preuß. Generalstabs herausgegebenen Denkwürdigkeiten für die Kriegskunst und Kriegsgeschichte" (Berlin 1817), ferner „Albrechts Anforderungen an die militärwissenschaftliche Vorbildung eines Heerführers" (Kenntnis der Theologie, Jurisprudenz, Arithmetik, Geometrie und Mathematik) von Blatt 6 des Manuskriptes in v. Gansauges Schrift „das Brandenburgische Kriegswesen um die Jahre 1440, 1640 und 1740" (Berlin 1839), dann die gereimte Einleitung von Friedländer in der „Zeitschrift für Kunst, Wissenschaft und Geschichte des Krieges" (1845) und endlich das große Widmungsschreiben von F. Wagner a. a. O. (1887).

Eine Veröffentlichung der „Kriegsordnung" wäre in hohem Grade wünschenswert; denn das Werk des Herzogs Albrecht von Preußen bildet den Höhepunkt der deutschen Kriegswissenschaft des 16. Jhdts.

§ 24.

Das Bild der deutschen Militärliteratur der ersten Hälfte des 16. Jhdts. würde nicht vollständig sein, ja eines wesentlichen Zuges entbehren, wenn man nicht auch derjenigen Schriften gedenken wollte, welche sich mit der Abwendung der Türkennot beschäftigen. — Seit der Thronbesteigung Solimans II. hatte der Islam reißende Fortschritte in Osteuropa gemacht. Im Jahre 1522 war Rhodos in die Hände der Osmanen gefallen; vier Jahre später erfocht der Großherr den Sieg von Mohács; 1529 nahm er Ofen und belagerte, allerdings vergeblich, mit 120,000 Mann Wien. Aus dieser Zeit besitzt die k. k. Hofbibliothek eine Reihe literarischer Arbeiten, welche sich mit den gegen die Türken zu ergreifenden Maßregeln oder mit dem Kriegswesen der Osmanen beschäftigen. Ich gedenke zunächst der Schriften Aventins (Thurmayrs) gegen die Türken, (ms. Nr. 8848 und 9606, VI.)[1], die sich auch u. zw., wie es scheint in Thurmayrs Autograph, in Leipzigs Stadtbibliothek (cod. 915) wiederfinden. Sie führen die Titel:

a) Ein warnung, anzaigung vnd vrsach, warumb Gott der Herr dem Turckhen so uiel Sigs gebn, bschrieben durch Joannem Auentinum 1529,

b) Anzaigung, was vnd wie das alt Romisch Kriegs Regiment gehalten, wie mans auch zu vnser Zeit widerumb anrichten möcht. Mit angehenckten Historien was für Kriegs Zug wider die Saracen aus der Christenheit geschehen.

Besonderes Interesse hat die letztere Schrift, welche sich mit Einsicht und Wärme gegen die bisherige Art der Heeresaufbringung in Deutschland richtet, und daher wird an anderer Stelle noch näher auf dieselbe einzugehen sein [§ 77].

Ferner sind hier zu erwähnen ein Traktat Gruebers De militari Turcarum disciplina (ms. 8559) und Hochenrains Defensive Steyermarks wider den Türken (ms. 7248, 1). Damals richtete auch Luther an den Landgrafen von Hessen sein „Bedenken vom Krieg wider den Türcken" und veröffentlichte seine glühende „Hehrpredigt wider den Erbfeind der gantzen Christenheit" — zwei Schriften, welche Frönsperger ebenso wie diejenige Aventins i. J. 1573 in den III. Band seines „Kriegsbuches" aufnahm (S. 300, 329 und 342—352.)

Inzwischen beunruhigte die Marine der Osmanen unter Barbarossa alle Küsten des Mittelmeeres, und nach Zapolya's 1540 erfolgtem

[1] Vgl. Muncker: Zwei kleinere deutsche Schriften Aventins (München 1879) u. v. Druffel: Bemerkungen über Aventins Schriften: Türkenwarnung und Römisches Kriegsregiment. (Sitzungsbericht der k. bayer. Akad. der Wissenschaften vom 3. Mai 1879.)

Tode sah sich der Sultan als Herr von fast ganz Ungarn. Mit nur allzuberechtigter Sorge blickte Deutschland nach Osten, und den Anzeichen dieser Stimmung begegnet man denn auch in der Militärliteratur.

Sehr merkwürdig ist der „Rathschlagk vnd Christliches Bedencken, wie ohne sonder beschwer der obrigkeit auch der vntertahnen der Christenheit erb feindt, der Turcke, zu wasser vnd landt zu vberziehen vnd mit der Hülffe des Allmechtigen zu vberwinden wäre. Gemeiner Christenheit also zu gutem Bedacht durch einen hochweisen und erfarnen Kriegsobristen.“ — Das Manuskript befindet sich in der Herzogl. Bibl. zu Gotha. (Chart. 575.)

Die Schrift zerfällt in neun Teile. Diese handeln: 1. Von der Durcken anfangh vnd Siegk, der armen gefangenen Christen Clage vnd der Vrsache vnsers Verderbens. 2. Vbrschlagk, wo die Leuthe, Reutter vnd Knechte, so vor die Christenheit täglich streiten sollten, ohne menniglichs sonderlich beschwerdt zu nemen seyen. 3. Wo die besoldung, damit Reutter vnd Knechte auf ezlich Jarlang vnderhalten auch ohne sünderlich beschwernus beider, der Obrigkeit sowol als der Vndertahnen, von geistlich vnd weltlichen gemeiner Christenheit zu nemen sey, was das vor eine Summe mache vnd wieviel leuthe davon zu vnderhalten, auch wie die, so mit einnehmen vnd ausgeben oder anderen Ambteren mancherly betrug vnd practicken gebrauchen, ernstlichen ohne gnade zu straffen seyen. 4. Was der Reutter vnd Knechte besoldung sein solte, auch derer, die Ambter tragen, auf Vormerung, mindrung vnd besserung nach gestalt der personen, ihrer muhe vnd arbeit, auch ihrer zeidt gelegenheit. Wie sie mit ihrer ordnung vnd wehren sollen gefaßt, auch nach größe ihrer wergk vnd erbarn that sollen begabt, in ihrer Krankheit in den Spitteln vnd Clöstern versorget, vnd wie die, die sich dieses Christlichen Zuges eußern vnd die leuthe hin vnd wider auf der Garth (durch Drohbettel) beschweren, ohne gnad sollen gestrafft werden. 5. Wieviel Armaden zu wasser vnd wieviel hauffen zu lande, wie stark vnd wo die zu nemen, wer profiant nachfuren, geschütz, kraut vnd Loth geben soll, auch welchen wegk sie zu wasser vnd zu lande ziehen vnd was Verordnung sie in weltlich sowol als Religionssachen halten sollen. 6. Wo man die Kriegsmunition, geschuz, pulfer vnd loht samt darzu gehörenden wagenn vnd rossen nemen, wieviel die vngefehrlich in der Summa machen, vnd auf wievil Jar der Durckenzug anzuschlagen. Daß man auch gotfurchtige, verstendige, erliche Leuthe zu den Ambtern erwehlt, gotlesterer, Vollsaufer vnd andere Vnzucht ernstlich straffe, gut Regiment vnd Ordnung halte, auch alle mishandler aus der ganzen Christenheit inn die gefehrlichsten örter wider die feinde täglich zu streitten verordnen vnd schicken solle. 7. Verzeichnis der lande vnd stätte, auch namhafftiger berge, Meere vnd schiffreichen wasserströme, so vom Durcken der Christenheit genommen sein. 8. Vermanung auch warnung reimweise gestellet an alle stende der Christenheit vom höchsten biß zum nidersten, daß sie doch einmal einzigk werden, ihr mecht zusamen seyen vnd vom schlaf er=

wachen vnd sich nicht so schendlichen verderben vnd lebendigk begraben lassen, alles, das sie zu solchem verursacht abthun vnd ein bussfertiges leben anfahen. 9. Kurz Summarischer auszugk des durckischen Anschlagks in disem buche.

Die Mittel zu seinem großartigen Plane denkt der Verfasser folgendermaßen aufzubringen:

Er schätzt in der Christenheit 80000 Bettelmönche, 80000 andere Mönche, 40000 Klosterfrauen, 2 Millionen Pfarreien. „So nun igliche pfar, stift, clöster ein man gibt, hat man in Summa von allen Clöstern, stiftern vnd pfarren 2200000 Mann". — Durchschnittlich leben in jedem Stift oder Kloster 25 Mann; gebe von denen jeder wöchentlich 1 Pfennig, so kämen 1249999 ³/₄ Taler vnd 46 Pfennig zusammen. Gebe jedes Stift und Kloster vom jährlichen Gefälle 10 Taler, so mache das wieder 2000000 Taler. Rechne man auf jede Pfarre 500 Personen zu zehn oder mehr Jahren und verlange von jeder wöchentlich 1 Pfennig, so kämen von dieser Milliarde (!) Menschen im Jahre 250000000 Taler zusammen. Zahlt ferner jede Pfarre von ihrem jährlichen Gefälle 10 Taler, so ergibt das 20 Millionen Taler. Jeder Kirchendiener, deren jede Pfarre mindestens einen hat, zahlt 1 Pfennig wöchentlich extra: ergibt 500000 Taler. Auf diese Weise kommen aus Stiftern, Klöstern und Parochien 273 Millionen und 750000 Taler zusammen. Den Juden sei dann eine Steuer aufzuerlegen, welche 253 Millionen 750000 Taler bringe; die Weltlichen aber hätten insgesamt ebenso viel wie die Stifter, Klöster und Parochien aufzubringen, so daß sich ein Gesamteinkommen von jährlich 821 Millionen 250 Tausend Taler ergebe = 8212 Tonnen Goldes. Rechne man nun als monatlichen Durchschnittssold für jeden Krieger 10 Taler, so bedürfe eine Million Streiter jährlich doch nur 1000 Tonnen Goldes; man behalte also immer noch 7212 Tonnen Goldes übrig!

Diese Berechnungen sind ungemein charakteristisch für die statistischen Auffassungen des 16. Jhdts. — Das Heer Solimans II., mit dem er vor Wien zog, wohl das größte jener Zeit, zählte nur 120,000 Mann; der Verfasser des „Rathschlagks" will eine Million Streiter aufstellen. Man mag ihm das zugeben: auf diesem Wege konnte dem Kriege mit einem Schlage ein Ende gemacht, konnte der Alterstraum Kaiser Maximilians: völlige Vertreibung der Türken aus Europa, schnell und sicher verwirklicht werden. Die finanziellen Berechnungen des „hochweisen vnd erfahrenen Kriegsobristen" sind aber doch gar zu naiv. Zunächst überschätzt er die Kopfzahl der christlichen Völkerwelt etwa um das sechzig- bis achtzigfache der Wirklichkeit; dann besteuert er sie doppelt: einmal insofern sie einem kirchlichen, das anderemal insofern sie einem statlichen Verbande angehört. Die geistlichen Körperschaften aber werden überdies auch noch als solche besteuert, abgesehen von der Kopfsteuer des gemeinen

Pfennigs; ja die armen Kirchendiener haben die Kopfsteuer doppelt zu zahlen, um auf diese Weise noch eine halbe Million Thaler mehr zu gewinnen — und so wird eine Summe erzielt, die ungefähr acht mal so groß ist, als der Verfasser für seinen an und für sich ja schon ausschweifend hohen Anschlag nötig hat. — In der Tat, der ehrliche Obrist hat doch recht wohl daran getan, seinem Buche das Motto voranzustellen:

„Halt nit vor Scherz, bringt dir sonst Schmerz;
Hast wol gesehen, wie andern beschehen!“

Die Gothaer Handschrift ist mit bunten, zwar nur signaturartigen, doch höchst charakteristischen Zeichnungen ausgestattet. — Die Wiener Handschrift (Nr. 10929 II) des Ottschen Kriegsbuches v. J. 1542 bringt unter der Überschrift „Vorschlag, wo die Leutte, Reutter vnd Knechte zu nehmen“ eine auszügliche Bearbeitung des Anschlags. Ein anderer Auszug findet sich im 3. Bande von Frönspergers Kriegsbuch (S. 358—362), und seltsamerweise ist das befremdliche Buch sogar noch i. J. 1617 (s. l.) seiner ganzen Ausdehnung nach neu gedruckt worden[1].

Fast noch naiver ist die „Getrewe vnd wolmeynende kurtze erjnnerung von der Türcken ordnung in iren Kriegen vnd Feldschlachten, welche Bernardin Türck zu Burgel in Bayern im April 1542 dem Kurfürsten Joachim von Brandenburg widmete[2]).

Joachim, der i. J. 1529 als Hauptmann des niedersächsischen Kreises rühmlich gegen die Osmanen gefochten, war 1542 zum obersten Hauptmann des Reichs gegen die Türken erwählt worden und in Ungarn eingerückt. Bernh. Türck, der früher in Ungarn gelebt und dort durch den Diener eines Gesandten (!) Kenntnis von osmanischer Kriegskunst erworben, gibt nun dem Kurfürsten Anleitung, wie der Krieg am besten zu führen sei. Er braucht nicht mehr als 4½ Blatt dazu. Die Hauptsache ist seine Warnung vor allzureichlichem Genusse des verführerischen Ungarweines!

4. Gruppe.

Die allgemeine Literatur bis zur Schlacht vor Nieuport 1600.

§ 25.

Der schöne Aufschwung des deutschen Kriegswesens, der sich um die Wende des 15. und 16. Jhdts. vollzogen hatte, war von Anfang an nicht ohne bedenkliche Nebenerscheinungen gewesen, welche ihren Grund vorzugsweise in dem Umstande hatten, daß es Söldnervolk war, das

[1]) Exemplar in der Bibl. der Berliner Kriegsakademie (D 4123).
[2]) Exemplar in der Bibl. des Germanischen Museums (Nr. 6329).

jene Neuentwickelung herbeigeführt und auf dem die weitere Ausgestaltung des Kriegswesens nun Jahrhundert lang beruhte. — Um Mitte des 16. Jhdts. traten die daraus hervorgehenden Übel bereits als chronische Krankheit auf, und vergebens sannen die Ärzte auf Heilung. Alles Dichten und Trachten richtete sich daher auf die so unendlich schwierige Heeresaufstellung und Heeresverwaltung; die Beschäftigung mit der Heeresführung trat, zumal in Deutschland, das in dumpfe Unthätigkeit versunken war und keinen nationalen Krieg zu führen hatte, in den Hintergrund. So erlahmt denn auch das kriegswissenschaftliche Leben und fristet sich — abgesehen von waffentechnischen und fortifikatorischen Werken — ganz wesentlich durch Bearbeitungen des alten Ämterbuches.

§ 26.

Etwa aus dem Jahre 1553 rührt eine elegante Handschrift der kgl. Bibliothek zu Berlin her (ms. germ. fol. 70), die „Kriegs-Ordnunge, beschribenn vnd sammenbracht durch Hansen Gentzschen Burgern vnd Meistern zu Neuenn Dresdenn,“ deren Inhalt sich wie folgt ordnet:

Romischer, Hungerischer vnd Behmischer Königlicher Artikelsbriff (für König Ferdinand). Ein ander Bestelbrieff auf Reuter vnd Knechte. Credentzbrieffe (d. s. Werbepatente). Volmacht. Gewaltsbrif. Volmacht on alle Landsknechte. — Ordnung vnd Bevel eines gantzen Regiments: Oberster Jeneral Feldhauptmann, Oberster Feldhauptmann vber das Kriegesfusfolck, Oberster Feldmarschalch, Zeugkmeister, Prouosen-Regamendt, Schantzmeister, Prouandtmeister, Brandtmeister, Wachmeister, Quartiermeister, Hauptleute, Fendriche, Feldwaibel, Furer vnd Waibel, Forirer, Hurnwaibl, Schultes. — Vorrede des Schulthessen. Umfrage, Antwort &c. desselben. — Gerichtsordnung. Gewaltbriff. Kundschaftsbrieff. „Ein Todtschlagk gegen die Freundtschafft auffzurichten in Jahrsfrist. (Bietet den Angehörigen eines Erschlagenen Auseinandersetzung, bzgl. Entschädigung). Urtelsbrief. — Schlachtordnung (lediglich Angabe der Quadratwurzeln für Aufstellung von Mannschaftsvierecken). Endlich Abschrift von Preuß' Auszug aus der alten Kriegsordnung.

Die Schrift von Gentzsch zeigt das Streben, außer der Übersicht der Ämter auch ein Formular- und Musterbuch zu bieten, nach welchem die Schreiber sich bei Ausfertigung ihrer „Brieffe“ richten könnten.

§ 27.

Eigenartig und interessant ist „der Ko. Vngar. vnd Be. Ko. Mt. &c. vnd der Stad Breslaw bestalten Ryttenmeysters

Achillis Scipionis Nolano Instruction und Ordnung der Kriegsrüstung."

Das Werk befindet sich in zwei ganz gleichartigen und gleichausgestatteten Exemplaren v. J. 1553 in der herzogl. Bibliothek zu Wolfenbüttel (**August. num.** 39, 14) und in der k. k. Hofbibliothek zu Wien (Nr. 10892). Jenes ist dem Reichsgrafen Heinrich zu Meißen, Grafen zu Hauenstein, Plauen und Gera, Kanzler der Krone Böhmen, dieses dem Erzherzoge Ferdinand gewidmet. Ein drittes Exemplar in der k. Hof- und Statsbibliothek zu München (cod. germ. 3664) hat keine Widmung und zeigt auch sonst einige Auslassungen.

Das Buch ist ganz methodisch nach den drei Waffen geordnet u. zw. so, daß die Reiterei vorangeht, das Fußvolk nachfolgt und dann die Betrachtung der Wagenburg und der „Besatzung", einschließlich des Befestigungswesens, den Übergang zur Artillerie bildet. Eine Auseinandersetzung des Gerichtsverfahrens und ein artillerietechnischer Anhang machen den Beschluß.

Das Motto, welches die Arbeit einleitet, lautet: »**Tempora mutantur, rerum variantur et usus**». — „Cannzeleysch deutsch" hat der Verfasser nicht zu schreiben versucht; sondern er ist bei seiner „einfeldigenn anngeborenenn Schlessischen Sprach verbliben" und will in dieser auseinandersetzen, was einem Kriegsmanne gebührt, zu tun und zu lassen. — Ein „Prologus" leitet das Buch ehrsam und fromm ein mit dem Hinweise auf die Türkennot und der Warnung vor unnützen Kriegen. Aber kein Mensch kann länger Frieden halten, als sein Nachbar will. Gibt es Krieg, so braucht die Obrigkeit einen Generalhauptmann und einen hellen Haufen mit aller Municion und Zugehorung. Die Eigenschaften, deren ein guter Feldhauptmann bedarf, werden dargelegt und dabei eine Reihe allgemeiner Kriegsregeln entwickelt, die zumeist dem Vegez entnommen sind.

1. Reiterei. — Credenzbbrieff vnd Vollenmacht Eynes Ryttenmeisters. Keiserl. Majt. Bestellebrief auf 300 gerüst Pferdt. 1552. Der Röm. Königl. May. Bestallung vber eine anzal Reutter. Bestelbrieff der Reutter des Romischen Reichs. Achilles Scipiony angestalter Bestallbrief (Formular, welches der Autor entworfen hat). Articlelbrieff, daruff die Rewtter schwehren. — Der Rewther Regiment vnd Ordnung. Oberster Befehlshaber ist der Feltmarschalck. — (Marsch-) Ordnung der Ritterfhändlen: Brenn-Fhan, Schüczen-Fhan, Renn-Fhan, Hewpt-Bhaner, der Nachzug Fhan. — Schlachtordnungen der gerüsteten Pferde mit dem Feinde zu treffen. — Von Trommetern. — Von Geringer Pferde Schlacht vnd zugordnunge [§ 94]. — Von Besoldung der Reutter. — Wie man ein Rüstwagen staffiren soll. — Gemaine Kriegs Regeln aus dem 3. Buch Flaviy Vegecy.

2. Fußvolk. — Regiment ayns gewaltigen hawffen. (Hier kommt Verfasser zuerst noch einmal auf den Generall-Veldt-Hauptmann, der sich nach Inhalt des Prologen verhalten soll). — Oberster Landsknecht Hawptmann. (Notiz über die Pflichten des Feldmarschalls gegenüber den anderen Waffen). Hawptmann, Fenderich, Veldtwaibel, Waibell Führer, Forierer, Quartiermaister, Wachmaister,

Brandtmaister, Prouiantmaister, Schanczmaister; Zeugmaister (mit dem Vermerk: „Das Ampt gehört nach dem Feldmarschalck"). Prouos. Huren Waibell. — Zug vnd schlacht Ordnung der Knecht [§ 83]. — Bestallung der Vnderhawbtleutt vber ain Fenle Knecht. Eines feldschreibers eid. Credenzbrieff aynes Hawptmanns vber ain anzall Lanndsknecht. Vollenmacht ains Hawbtmanns. Bestellebrieff der Landsknecht. Artickelbrieff derselben. Der Landsknecht taffelgelt vnd toppelsoldt. (Motto: Ein yder arbeiter yst seins lons wirdig).

3. Wie eine wagenburgk angestalt vnd geschlossen sol werden [§ 99]. — Der schantzpawern regiment. — Wie ein stad belegert sol werden. Wie man sich in einer belegerten Stad befestigen und verhalten sol. — Eine Stadt soll mit weiten und tiefen ausgefütterten Wassergräben wohl versorgt sein und hinter dem Graben mit zwei guten Mauern in ziemlicher Höhe und Weite von einander geführt und mit guter Erde ausgefüttert und gefüllt. Die Mauer soll ein Mentelein oder Brustwehr tragen und gute Pasteyen, Ründel oder Geschütte haben, die ziemlich hoch und so angelegt sein müssen, daß eine die anderen auf beiden Seiten retten mag. Die Pasteien sollen gute Streichwehren haben und inwendig im Graben blinde fenster, „den feinden in der noth im sturm mag abgebrochen werden". (Also verblendete Scharten für die niedere Grabenverteidigung). Hinter der Mauer soll ein ziemlicher Raum sein, um dort in Feindesnöthen zwei blinde Gräben zu ziehen, falls die Stadt zum Sturm beschossen ist. Hinter diesen Gräben sollen die Häuser oder, wo Platz ist, Verschanzungen zu weiterem Widerstande eingerichtet werden. (Also Abschnittsverteidigung).

4. Artillerie. — Geschlecht vnd namen aller büxen, in ein zeughaus gehoren (ganz nach Ott-Preuß). Der büxenmeister besoldung yder bux ynn einer belegerten stad. Der büxenmeister vnd schutzen eid. Der eid einer ganzen loblichen besatzung einer stad. Artickelbrieff den belegerten der Stad vorzulesen. Das zeughaus einer stad, do alle munition der artolleria bewart wird. Wachmeister ampt einer stad. Eins zeugmeisters oder artoloreу personen besöldung, (Feldscherer, Zeugdiener, Zeugmeisters Leutenampt, Schantzmeister, Schanzbauern Hauptmann, Zeugwart, Geschirrmeister, Profoß, Pulverhüter, Zimmerleut, Schmidt, Rademacher vnd Faßbinder).

5. Schultis mit der Gerichtsordnung. — Des Schultissen aid. Gerichtsschreibers aid. Gerichts weibels eid. — Umbfrag des Schultis vnd Antwort. Wie man ein freueler heischen sol. Die Acht. Absolutrung von der Acht. Einen Toten (Ermordeten) mit recht aufzuheben. (Wegkferttig recht. Nottrecht — im Texte verklebt.) Wie man einen todschlag gefreien sol. Einen vrfride zuschweren. Von der kriegshandlung der 16. tittel aus dem 24. buch keiserlichen rechten gezogen. (Aus Ulpianus, Furius, Modestus, Arianus, Martianus, Paulus). — Die Freiheit vnd gerichts ordnung der artoloria.

6. Anhang. — Zwelf Regeln vnd frogstück vnd fewrwerck der buxenmeisterey [S. 395]. Form wie ein kloz sein sol. Wie man yn ein ygliche buchs groß oder klein die staine hawen sol, das sie gerecht dorein werden. Eine büxe zu laden vnd anzuzunden ane schaden.

Eine Umarbeitung bzgl. Erweiterung dieser Arbeit liegt unter dem Titel „Türkensteuer“ vor.

Ein Exemplar derselben von 1557, das dem Könige Ferdinand von Böhmen gewidmet ist, bewahrt die k. k. Hofbibliothek zu Wien (ms. 10764), ein zweites ohne Widmung die Danziger Stadtbibliothek (Kunst und Gewerbe. fol. 49). Letzteres trägt auf dem Einbande die Jahreszahl 1558.

Der Verfasser nennt sich jetzt Achilles Scipio Schellenschmidt, des kgl. Bürglens zu Namslau Hauptmann.

Schon in dem Münchener Exemplar der „Instruction“ fügt Nolano seinem Namen einmal im Text „gen. Schellenschmidt“ hinzu, und in dem Danziger Exemplar erklärt er S. 43 »Nolanum, ferte à Nola, eine Schelle“.

Abgesehen von einigen Umstellungen und Erweiterungen in den Abschnitten über Reiterei und Fußvolk, von denen die letzteren sich besonders auf die Pflichten der verschiedenen Ämter beziehen, hat Nolano eine taktische Abhandlung hinzugefügt, welche in dem Wiener Exemplare der alten „Instruktion“ vorausgeht, in dem Danziger zwischen Fußvolk und Wagenburg eingeschoben ist.

„Nachdem ein General-Hauptmann zum höchsten zu erwegen, wie die Angriff vnd kegenwehr kegen den feinden mit ernst antzugreiffen vnd antzunehmen, hab ich auff vorbesserung erlicher kriegsleut etlich Vnderricht der Angriess beschrieben“.

Verfasser setzt nun eine große Zahl taktischer Möglichkeiten auseinander: Rencontres, Fouragierungsgefechte „wann sich zwei Heer zusammen lagern“, Hauptschlachten, Schlacht und Angriff „in der enge“, Verfolgung, Abzug vor dem Feinde, insbesondere falls dabei ein Fluß zu überschreiten, wo dann ein Brückenkopf aus der Wagenburg oder durch eine Verschanzung zu bilden, Entsatz und Verstärkung einer Festungsbesatzung, Angriff auf einen Feind, der sich an ein Wasser lehnt u. s. w. u. s. w. Die taktischen Anleitungen laufen fast sämtlich darauf hinaus, daß man den Gegner nicht nur in der Front, sondern auch in der Flanke anpacken müsse, wozu gewöhnlich der verlorene Haufe, d. h. die Vorhut, zu verwenden sei. Leider sind Nolanos Auseinandersetzungen im einzelnen entweder so banal oder so undeutlich, daß sie keiner besonderen Würdigung wert erscheinen. Er spricht auch davon, daß des Kriegsherrn „vnderthonnen“, falls sie „den veind angrieffen, obsigen vnd etwas erlangen“, ja belobt und belohnt werden mögen: denn nichts sei häßlicher als Undank. Endlich wird erwogen, „wo ein oberster sein kriegßvolck vber winter legern soll“.

Zwischen den Abschnitt über Artillerie und Gerichtswesen ist eine Art Formularbuch eingeschoben.

Es sind Mitteilungen von militärischen Reden, wie z. B. „Eine christliche Vermahnung eines obersten seiner kriegsverwanthe“ oder „Ein alter kriegßmann einen jungen mit geubter Lehr zu vermahnen“ — oder es sind Vorbilder von Schriftstücken, wie z. B. die Aufforderung zur Übergabe an eine bedrängte Stadt, Ablehnung einer solchen, Friedebegehrung u. dgl. m.

Sehr vermehrt ist der artillerietechnische Abschnitt. — Den militärischen Abschnitten sowohl der „Instruktion“ als der „Türkensteuer“ hat endlich der Verfasser noch einen politisch-moralischen Traktat angehängt, der den Titel führt: „Zuvorbesserung einer yden fromen obrigceitt gutt ordnung vnd policey seinen vnderthonnen zu geben, sich in gutter rüstung zu halten“.

Da die Abhandlung tatsächlich nichts Militärisches enthält, so kann sie hier unberücksichtigt bleiben, ebenso wie eine von Nolano i. J. 1560 dem Danziger Rate überreichte preußische Chronik, welche die späteren preußischen Geschichtsschreiber Caspar Schütz und Stanislaus Bornbach als die wilde Parteischrift eines „Eisenfressers“ sehr ungünstig beurteilen.

Im Ganzen genommen reiht sich Nolanos Werk der Schar der Ämterbücher an, ist aber doch als eine selbständige Arbeit zu betrachten. Eingehender als seine Vorgänger würdigt es die Reiterei, welche ja auch an die Spitze gestellt ist; sorgfältig sind die taktischen Dinge berücksichtigt, wenn auch freilich keineswegs mit dem einsichtigen Verständnisse wie im „Trewen Rat“ oder in des Markgrafen Albrecht Kriegsbuch. Rudimente der alten Bemmelberg'schen Fassung des Ämterbuches treten übrigens an vielen Stellen zu Tage; ja hie und da lassen sich Fäden verfolgen, welche unverkennbar auf Ott's alte Kriegsordnung zurückführen.

Dahin gehört z. B. der auffallende Umstand, daß der 2. Abschnitt ursprünglich offenbar ein erster war; denn Nolano greift noch einmal auf den obersten Feldhauptmann und den Feldmarschall zurück [S. 489]. Dahin gehört ferner die Verquickung der artilleristischen Dinge mit denen des Besatzungswesens u. dgl. m.

An Gentzschen erinnert die Menge von Bestallungsformularen u. dgl. bureaukratischen Mustern, während die eingehende Behandlung der militärjuristischen Dinge, wobei das gesamte Gerichtsverfahren umständlich und mit wahrhaft dramatischer Lebendigkeit dargestellt ist, wieder weiteren Bearbeitungen des Ämterbuches zum Vorbilde gedient hat, auf die sogleich eingegangen werden soll. — Auffallend altertümlich ist der artilleristische Anhang, aus dem noch die volle Tradition des XV. Jhdts. redet.

§ 28.

Die Weiterbildung des Ämterbuches ging inzwischen rastlos voran. — Die kgl. öffentl. Bibliothek zu Dresden (C. 116) besitzt ein solches

unter dem Titel: „Forma vnd Ordnung eines Kriegsbueches, was einem jeden Kriegs- vnd Veldherrn gebührt . . . zusammenbracht anno LVIII —“ eine Redaktion, welche im Wesentlichen der von 1556 entspricht.

Neu hinzugekommen sind (wie schon bei Gentzschen) Abschnitte über den obersten Zeugmeister, über Schanzmeister und Brandmeister, ferner solche über den [illegible] und den Rumormeister. Das Kapitel über die „Besatzung“ ist durch zwei Abschnitte vermehrt: „Aufforderung einer Stadt“ und „Wie man das bezwungene Volk mit ehrn abziehn soll“. Ganz wesentlich vermehrt ist der Anhang. Er bringt Bestallungsbriefe für die Inhaber der wichtigsten Ämter [illegible] historische Originale (z. B. Bestallung Conrads v. Bemelberg, Bestallung Markgraf Albrechts über 2000 gerüstete Pferde, Copej Kriegsregiments [illegible] 1554 [illegible], Bestallung des Duca d'Alba, des Herrn Lazarij v. Schwendi; [illegible] abgeschlossener wichtiger Verträge und Vollmachten, Kredenz-[illegible]. [illegible]. Artikelbriefe aller Art und endlich eine Spital- und eine Marketenderordnung.

Unter gleichem Titel und gleicher Jahreszahl (1558) bewahrt die Heidelberger Bibliothek ein fast gleichlautendes Ämterbuch (cod. germ. 134), dessen Anhang jedoch abermals erweitert ist.

Der Marketenderordnung, die das Dresdener Manuskript schließt, folgen hier noch eine Garnisonordnung und die Formeln bei Überreichung des Stabes an den Schultheißen, endlich aber als „viertes Buch“ eine sorgfältige Darlegung des ordentlichen Gerichtsverfahrens in Rede und Gegenrede, sowie des Rechtes mit den langen Spießen“. Diesen juristischen Teil beenden „Postparten (?) uf [illegible] Vermittelungsschreiben wegen eines aufrührerischen Fürsten).

Offenbar hatte der Verfasser dieses palatinischen Codex die Absicht, den administrativen und juristischen Reglements auch noch ein taktisches hinzuzufügen; denn nachdem er die kriegsrechtlichen Auseinandersetzungen bis zu [illegible] Ausläufern verfolgt hat, geht er zur Berechnung der gevierten Schlachtordnung über. Dann aber bricht er plötzlich mit folgender Betrachtung ab: „Wenn Schlachtordnung zu schreyben, ist nit wol muglich, wiewol etlich viel davon geschrieben, aber weil der platz nit augenscheinlich, auch der feindt nit [illegible], ist es weitleiffig ding dauon zu erzellen. Denn etwan der platz nit [illegible] und bolwerk, gestreuch, holtz oder grabenn vnd wasser vorhanden, also daß man die ordnung nit allerweg kan oder mag haben wie man gern wolt. Desgleichen mag man sich machen brait, lang oder schmal, mit angehengten Flügeln, mit [illegible] gliderenn, zum lauffen oder steen, nach gelegenheit dez orts vnd [illegible] vnd einvall der feindes“.

Diese Redaktion muß sehr gefallen haben; denn mehrere „Autoren“ haben sie abgeschrieben und mit ihrem Namen geschmückt, so ein gewisser [illegible], der seine Copie dem Erzherzog Ferdinand gewidmet hat (k. k. Hofbibl. zu Wien ms. 10897) und ein gewisser

Pedel, der noch eine „Schreybung des Gewalts“ d. h. eine kaiserliche Entscheidung über die „Postparten uf die Uffwickler“ hinzugefügt hat und wohl deswegen in seiner Zueignung an den Pfalzgrafen v. J. 1573 seine „grosze mühe vnd arbeyt“ nachdrücklich hervorhebt. (Cod. palat. germ. 131.)

Andere Fassungen des Ämterbuches suchen dies nach der artilleristischen Seite zu bereichern: so eine „Fewerkunst und Kriegsbuch“ betitelte Bearbeitung von 1576, welche die Bücherei des Berliner Zeughauses (A. 12) und zweimal die k. k. Hofbibliothek zu Wien (no. 10880 und 10896) besitzt [1]).

Das 1.—7. Kapitel sind eine Neubearbeitung des „Buches von den probierten Künsten [§ 44]; das 8. und 9. bringen Angaben über Aufrichtung und Ämterverteilung eines Regiments deutscher Fußknechte, die im wesentlichen mit den betreffenden Abschnitten in „Forma und Ordnung“ übereinstimmen; das 10. und 11. Kapitel, die von Aufrichtung und Einrichtung eines Fähnleins handeln, stimmen mit Hohenspachs „Feldschreiberei“ [§ 104]. Originell erscheint z. T. das 12. Kapitel „Wie es mit den Teutschen Khnechten auf dem Meer zu führen nach altem geiebten Gebrauch ordenlichen Lebens vnd Commiß halber zu halten soll gepflegt werden“. Das 13. Kapitel „Von der Schlachtordnung“ steht nicht auf der Höhe der Zeit; dasselbe überliefert nicht nur Altbekanntes, sondern auch wesentlich Veraltetes, wie die dreieckige Schlachtordnung des Fußvolks. Das 14. Kapitel enthält eine Darstellung der Gerichtsordnung und des Malefizrechts der Knechte in hergebrachter Form. — Nicht eigentlich zum Buche gehörig ist ein pyrotechnischer und artilleristischer Anhang.

Ebenfalls zu Wien bewahrt man ein großes zweiteiliges „Kriegsbuch“, dessen erster Band (ms. 10871) das Ämterbuch in der Solms'schen Fassung enthält, während der zweite Band (ms. 10869) die artilleristischen Ämter näher erläutert und in Anlehnung an Helm [§ 44] die Einrichtung eines Zeughauses und die Feuerwerkerei behandelt.

§ 29.

Von all den verschiedenen Anhängen befreit sich das Ämterbuch wieder in der endgültigen Fassung, welche es durch **Lazarus von Schwendi** empfing.

Lazarus Schwendi, Freiherr von Hohenlandsberg, war 1522 auf dem Schlosse Schwendi in Schwaben geboren und hatte sich in seiner Jugend eifrig den Wissenschaften gewidmet, zumal in

[1]) Das Berliner Exemplar gehörte 1594 dem Erblandjägermeister in Tyrol, Karl Schurff von Schönwerd. Von den Wiener Exemplaren stammt das schönere (Nr. 10880) aus der Bibl. des Erzherzogs Ferdinand; das andere zeigt auf dem Einbande die Jahreszahl 1598.

Basel[1]). Schon 1546 jedoch erscheint er als Kriegskommissar bei Karl V. zu Regensburg, übernahm politische Sendungen und amtierte 1551 vor Magdeburg, 1552 vor Metz als Hofrat und oberster Kriegskommissar des Kaisers und des Reiches. Weihnachten 1552 wurde er im Lager zum Ritter geschlagen. In diese Zeit der Verwaltungsthätigkeit Schwendis fällt die Abfassung dreier Schriften, welche der schwarze Sammetcodex Nr. 10845 der Wiener Hofbibliothek enthält. An der Spitze heißt es: „Dem Allerdurchläuchtigsten, Großmächtigsten &c. Kaiser vnd Herrn Karolo V. . . hab ich dies Buch zusammentragen: Ob doch mittel gefunden mecht werden, darin der Betrug in der musterung, das verderben der Teutschen, abgeleint werde.“

Diese Zueignung bildet zugleich die Überschrift des ersten Werkchens, das mit Schilderung der schlimmen Übelstände beginnt, dann in einsichtsvoller Weise darlegt, „wie man sich zur musterung schicken soll . . . auf welchen Artickelbrief man schworen soll . . . was art vnd gestalt man mustern soll damit der Herr vnbedrogen bleib . . . wie vnd wan man die knecht bezalen vnd wie man die musterzedl machen soll“.

Die zweite Schrift handelt von „Beschreibung und Herkommen des Adels“ und geht uns also hier nichts an. Die dritte aber faßt das Thema der ersten auf's Neue u. zw. zugleich mit den Waffen des Witzes energisch an. Sie führt den Titel: Basguwillus, ein Gespräch zwischen Pettrus vnd Paullus über die Mißbräuche in den Heeren und Lägern der Deutschen.“

Das schön ausgeführte Titelbild stellt die beiden Apostel mit ihren Insignien, Schlüssel und Schwert, beide in voller Rüstung, aber auf Geldtruhen sitzend, dar; Petrus hat sogar einen offenen Geldsack neben sich. Ihr Gespräch handelt besonders von dem Betruge bei der Musterung, dessen sich Petrus, der ja seinen Herrn wiederholt verleugnet hat, ohne besondere Scham schuldig macht; während Paulus diese verrotteten Zustände abzustellen wünscht. — Die sehr merkwürdige Schrift wäre durchaus der Publikation wert.

In der Folge trat Schwendis Wirken als Kriegsmann in den Vordergrund.

Er übernahm als Oberster ein Regiment deutscher Knechte in den Niederlanden unter Emanuel Philibert von Savoyen und Egmont, focht bei St. Quentin (1557) und Gravelingen (1558) und gewann das Vertrauen König Philipps II., wie die Freundschaft Wilhelms von Oranien. Im Januar 1565 übertrug ihm Kaiser Maximilian II. den Oberbefehl in Oberungarn. Schwendi nahm nach

[1]) Vgl. v. Janko: Leben des Lazarus v. Schwendi (Wien 1871). Diese Schrift erwähnt das „schwarze Sammtbuch“ der Wiener Hofbibl. merkwürdigerweise gar nicht.

sechstägiger Belagerung das wohlbesetzte Tokay und bald darauf Groß-Wardein und Erdöd, hatte dann aber wegen der Eifersucht der Ungarn und wegen steten Geldmangels mit unsäglichen Schwierigkeiten zu kämpfen.

Im Winterquartier 1565/6 verfaßte Schwendi eine inhaltreiche Denkschrift über den ungarischen Krieg, („Bedencken, was wider den Türken zu unternehmen,") welche er dem Kaiser übersandte, indem er ihn aufforderte, sich den Sultan zum Vorbilde zu nehmen, der trotz seines hohen Alters persönlich sein Heer führe; das gäbe „bei männiglich großen Willen, Lust und Beifall"[1]).

Im Jahre 1566 blieb Schwendi in einer Stellung bei Kaschau, um den Weg gegen die obere Donau zu decken, auf deren Südseite der Kaiser lagerte, und im folgenden Jahre mußte er die unternommene Belagerung von Huszt vor überlegenen türkischen Kräften aufgeben und sein Lager hinter den Mauern von Kaschau nehmen. Bald darauf (Febr. 1568) kam es zum Frieden von Adrianopel, und mit ihm endete Schwendis praktische Kriegstätigkeit. Er trat als „des Kaisers oberster Lieutenant" in den Ruhestand und lebte meist auf seinen schwäbischen und elsässischen Gütern.

Als Rat des Kaisers blieb er in steter Tätigkeit, und er war es, welcher des Hlg. Röm. Reiches Reuterbestallung verfaßte, — die den Ständen überreicht und 1570 durch den Reichsabschied von Speyer zum Gesetz erhoben wurde. [§ 102][2]) Lebhaft betheiligte er sich auch an den inneren politischen Fragen und richtete vom Standpunkte eines ächten Vaterlandsfreundes und maßvollen Protestanten im Mai 1574 „Bedenken an Kaiser Maximilian den Anderen"[3]), denen er 1575 ein zweites Memorial folgen ließ, welches ebenfalls von „Regierung des Hlg. Reiches vnd Freystellung der Religion" handelt[4]). In der Zuschrift zu diesem Memorial dankt er dem Kaiser für die „widerschieckhung des Discours", d. h. seines bedeutendsten rein militärischen Werkes, welches also damals im Wesentlichen abgeschlossen gewesen und dem Kaiser vorgelegen haben muß. Der volle Titel desselben lautet: „Kriegs Discurs. Von Bestellung des gantzen Kriegswesens vnd von den Kriegsämptern."

Manuskripte des Kriegsdiskurses finden sich in der Universitätsbibliothek zu Heidelberg (Palat. germ. 133) und in der Hofbibliothek zu Wien (Nr. 10893).

---

[1]) Abgedruckt in der Österr. milit. Zeitschrift 1821. Heft VII S. 82—99.

[2]) So versichert der Herausgeber von Schwendis „Kriegsdiscurs", S. 222 der Oktav-Ausgabe von 1594.

[3]) Handschrift u. A. in der Wolfenbütteler Bibliothek (Sammelband. August. num. 38 fol. d). Gedruckt 1612. Vgl. Bergmann: Medaillen auf berühmte Männer Österreichs, II (Wien 1849).

[4]) Vgl. Friedländer: Schreiben Schwendis an den Kaiser d. d. Kuensheim, 20. 3. 157 (Ztschr. f. K., W. u. G. d. Krieges. Bd. 77, 1849).

[illegible] 1706 zu [illegible]

Das opus [illegible], wie es der Manuskriptenkatalog der [illegible] Hofbibliothek nennt, ist eine [illegible] des alten Ämterbuches und steht denjenigen Ausgestaltungen desselben ganz nahe, welche [illegible] unter der Überschrift „Form und ordnung eines Kriegsbuches" erschienen [S. 534].

Folgendes ist der Inhalt: Vom Krieg und Kriegsherrn, von Bestellung der Empter und Kriegs Regiments, Von des Kriegsherrn General Leutenant oder vom Feldtobersten, Vom Lager Schlagen, Vom Feldzeichen, Von der Wagenburg, Von Proviantordnung, Von Zugordnung, Von Troßordnung, Von Bestellung der Wacht im Feldtläger, Vom Lärmen im Läger, Von der Fütterung, Von Handlung mit dem Feindt, Scharmützel und Schlachten, Vom Abziehen vom Feindt, Vom Nacheilen, Vom Türkenkrieg, Was nach erlangtem Sieg zu thun, Vom Brennschatzen, Von den Belägerungen der Stätt vnd Vestungen, Von Ergebung der Pläß, Abziehen von einer Vestung, Von den Beuten, Von Besatzung vnd fürsehung eines Platzes gegen die Belägerung. — Von 27 Kriegsämtern. — Von der Reutter Wartgelt, Von der Bezahlung des Kriegsvolcks, Von erhaltung des kranken vnd verwundten Kriegsvolcks im Feldt vnd anrichtung einer Spitalordnung vnter den Regimentern. — (Neuhinzugekommen sind unter den Kriegsämtern: der „Capitan der Justicia", der „Oberst vber etliche Fahnen Reutter", der „General-Oberster" vber die Fußknecht", der „Reutter vnd Knecht Profoß, der Mustercommissar, ein Artikel über „Kriegsleut in gemain", sowie die Abschnitte über Bezahlung und Spitalordnung. Fortgelassen sind all die mannigfachen „Anhänge" der „Ämterbücher"). Sehr treffend sagt der wohlmeinende Schwendi: „Die Ämter im Krieg wollen vollkommentlich und mit genugsamen (tauglichen) Personen bestellt und nichts daran erspart sein, und soll sich ein Kriegsherr hüten, Einer Person viele Ämter aufzuerlegen. Gute und genugsame Bestallung der Ämter ist die Hauptgrundfeste alles guten Regiments und Ordnung im Kriege". [Vgl. denselben Gedanken bei Solms: S. 515.]

Eigenartig und den Stempel des Schwendi'schen Geistes tragend, ist, abgesehen von einigen der taktischen Kapitel, eigentlich nur die Einleitung: Vom Kriege und vom Kriegsherrn, in der sich die militärpolitischen Auffassungen des Verfassers offenbaren. Da

[1] Ausgabe von [illegible] und 1594 in der Kgl. Bibl. zu Berlin (F. m. 9112 u. H. v. 18725). — Ausgabe von [illegible] in der Bibl. der Berliner Kriegsakademie (D. 1390). — Die Abschnitte vom Kriege vom Kriegsherrn und vom Feldherrn hat Janko a. a. O. abgedruckt. Auszüge in Meynerts Gesch. des österr. Kriegswesens II (Wien 1854) und in Angers Illustr. Gesch. der k. k. Armee I (Wien 1886).

zeigt sich denn, daß der Gedanke, die **Volksbewaffnung** an Stelle des Söldnerwesens zu setzen, den einst Machiavelli warm vertrat, von dem aber um die Mitte des Jahrhunderts ein Mann wie Graf Solms noch so gar nichts **wissen wollte**, jetzt doch wieder erwogen wurde.

„Zwey Ding hat Gott der Allmächtig geordnet, die der Menschen Leben und Wesen vnd all jhr Thun fürnemblich regieren: nemblich die Vernunfft vnd die Zeit ... Der Anfang des Krieges stehet wol in des Kriegsherrn Willen vnd Gewalt: aber er kan des Kriegs nicht wider mit Vortheil loß werden wann er wil, vnd stehet der glücklich Außgang bei GOTT ... Die großen Regiment stellen jr Ding gewöhnlich auf den Gewalt vnd die Harre, vnd damit vermeinen sie jhre Feind, so schwächer seynd, zu vbermächtigen vnd wöllen jr Sachen nicht leicht wagen vnd gefahren noch dem Glück heimstellen, vnd das ist auch der best vnd sicherste Weg. Aber einem geringeren vnd schwächern fürsten muß sein eygene Tugendt, Dapfferkeit vnnd Verstandt die meist Wurtzel seyn seins Glücks vnd Aufnemmens vnd daß er etwa eine gute Gelegenheit der Zeit gerate, die jm zu seim Vorhaben dienet vnd alles verhoffentlicher vnd leichter macht ..." — Sehr interessant ist die folgende Betrachtung: „Es fällt auch deß Kriegsherrn halber ein groß Bedencken für, ob er sich zum Krieg seiner Vnderthanen oder frembder bestelter Leut gebrauchen solle ... An dem liegt das meist, daß die Underthanen in ein Kriegsordnung vnd Ubung gebracht werden vnd von Natur beständig vnd Hertzhafft seyen ... Denn gewöhniglich kommen sie nicht gern von Hauß in's Feldt, können Hitz, Kälte vndt Mangel vbel erleiden, gedencken anheimbs, erschrecken bald; wirdt ein Heer geschlagen, so ist das Landt emplößt vnd in desto größerer Gefahr. Darumb wil man etwa Rahtsamer erachten, der Kriegsherr gebrauch sich nur seiner Ritterschafft, am meisten zum Reisigenzeug, lasse das Landvolck daheim oder führe doch nur ein anzahl aus vnd nehme bestelte Knechte dafür an: So hab er sich auch desto mehr der Schatzungen, Prouiant vnd anders auß seinem Landt zu getrösten. Vnd solches ist ein Zeit her von jetzigen Potentaten in der Christenheit fast also gebraucht worden. **Aber im Grund ist das sicherste vnd beste, sich seiner Underthanen zum Krieg, so viel man immer Gelegenheit vnd Mittel darzu gehaben mag, fürnemblich zu gebrauchen: Vnnd sie bewehrt zu machen, in ein Außtheilung, Auffpott vnd Ordnung zu bringen vnd zum Krieg anzuführen.** Dann die frembden besolten Leut seynd schier nimmer so trew, gehorsam vnd so fertig als die Vnderthanen vnd kosten viel mehr aufzubringen vnd zu vnderhalten". Man erkennt aus dieser Betrachtung, daß zwar auch Schwendi all die Gründe vollauf würdigt, welche seinerzeit Graf Solms gegen den Gebrauch der eigenen Untertanen im Felde geltend gemacht, daß er die Vorteile aber doch höher veranschlagt und sich der Ansicht Machiavellis anschließt.

Tiefe Erkenntnis vom Wesen des Krieges und des Menschen und zugleich ächte Humanität sprechen aus folgenden Sätzen:

Ein gewisser leidlicher Friede ist besser als ein hoffentlicher Sieg. — Ein Kriegsherr soll dem Frieden nie so trauen, daß er sich nicht zu Krieg und Gegen=

[illegible] ... als von Tapferkeit; aber die Zustände des österreichischen Heeres und der österreichischen Kriegführung, unter deren Eindruck Schwendi dies schrieb, waren allerdings sehr dazu angetan, dem Feldherrn eine solche Haltung zu empfehlen. Wer den Feind mit Gewalt ausharren oder aushungern kann, der handelt töricht, wenn er seine Sache auf eine Schlacht stellt. Wer aber gegen einen Stärkeren kriegt, gegen den er nicht lange ausdauern kann, der muß sein Ding weit mehr auf Glück und auf eine Schlacht stellen. (Friedrichs II. Verfahren 1757!) Viel sicherer ist es, den Feind in seinem Lande anzugreifen als im eigenen Lande auf ihn zu warten. Wer sich auf die Defensive beschränkt, der hat viel zu verlieren und wenig zu gewinnen! (Ein goldenes Wort!) Wer einen andern in dessen Lande angreift, der geht diesem auf das Herz und der Gewinn steht ihm vor Augen. Ein schlecht bewehrtes Kriegsvolk ist schon halb geschlagen. Wer seine Leute durch Mittel der Religion wohl leiten kann, der hat im übrigen desto leichter zu regieren. Die Einbildung des Gewissens ist ein wichtig Ding beim Menschen; aber am Mut ist viel mehr gelegen. Das Gewissen sollen die Geistlichen bilden und leiten, Ehre und Mut aber die Obersten und Befehlsleute. Aller Ungehorsam im Feld, alle Unordnung folgt gewöhnlich nur aus Mangel und Unvollkommenheit des Hauptes. Der Kriegsherr soll, wo er immer kann, selbst im Feld sein ... und wo er in der Nähe ist und man sich Bescheids holen kann, ist es am besten, daß alles mit seinem Vorwissen gehandelt werde. Im Kriege ist der Sieg das Ziel; wer den erlangt, der hat das Beste. Abgesehen davon, wie die Ursachen und die Mittel seien — der Ausgang macht alles gut, und es muß gut sein, so lange man den Sieg in Händen hat; das Übrige wird sich zu seiner Zeit finden. (Vgl. Machiavellis Ausspruch S. 468.)

Im Jahre [illegible] präsidierte Schwendi auf dem Reichstage von [illegible] einer Kommission über das Kriegsbauwesen, welcher auch [illegible] angehörte (S. [illegible]).

[illegible]

Kupfer gestochen. — Zwei Jahre nach Abhaltung der Baukommission weilte der Freiherr wieder zur Beratung des Hauptgrenzwesens zu Wien.

Schwendi war auch Dichter. „Vnlängst vor seinem End" verfaßte der alte Freiherr noch eine gereimte „schöne Lehr an das teutsche Kriegsvolck"[1]) in der es u. A. heißt:

O werde Teutsche Nation,
Wie lestu dein alts Lob abgohn! ...
Wir kriegen mit einem schlechten Ruhm,
Die Welt, die sagts gar vmb und vmb ...
An stärck vnd gräde man abnimpt;
Die alten Held man nicht mehr findt
Kein gdult vnd eyfer hat nicht Platz;
Es ist alles voll Neid vnd auffsatz,
Finantz vnd Trug wird durchgebracht,
Der arme Knecht wird schlecht bedacht.

Der Türck, der ficht uns nicht viel an,
Bringt man zusam manch redlich Mann.
Der alt Spruch wirt an uns bewerth:
Gefräß vnd Geseuff mehr tödt danns Schwert.
Teutsch lob vnd ehr fellt auch drob hin,
Weil jeden regiert eigner Sinn.
Weil schier kein Zucht, Ordnung vnd Gesatz
Beyn Teutschen mehr will haben Platz.
Weil nun recht ist, was jedem gfelt
Vnnd uff GemeinNutz nichts wirt gestelt.

Die Sprache dieser Verse erinnert sehr an die von Schwendis Landsmann und Zeitgenossen Fischart; der Ton aber, der aus ihnen klingt, ist kummervoll und entspricht der Stimmung jener sorgenschweren und gewitterschwülen Zeit.

Der dem Schwendi zugeschriebene von Conring herausgegebene Traktat: »De bello contra Turcas prudenter gerendo« (Helmstädt 1664) rührt nicht von unserm Freiherrn sondern von dem Venezianer Soranzo (1600) her; wohl aber findet sich in demselben Quartanten eine kleine von Schwendi verfaßte Abhandlung: »Quomodo Turcis sit resistendum consilium« — vielleicht die einzige lateinische Schrift eines deutschen Feldhauptmannes jener Zeit. Inhaltlich erscheint sie als weitere Ausführung des Kapitels „vom Türkenkriege" im „Kriegsdiscurse". Eine deutsche Fassung derselben, die mit der „Kommißordnung" endet, findet sich als ms. 9212 II. in der k. k. Hofbibliothek zu Wien unter dem Titel: „Beratschlagung, wie man wieder den Türggen kriegen mag." — Seine Hauptgesichtspunkte faßt Schwendi folgendermaßen zusammen:

Es pflegen nicht allein der türkische Kaiser, sondern auch die Pascha jetzt dergestalt zu verfahren, daß sie allezeit hinter ihren Reitern eine Wagenburg mit Fußvolk zur Hinterhut haben, auf welche sie sich zurückziehen können und auch vorsetzlich die Flucht nehmen, damit sie die Christen auf das Fußvolk locken, sie außerhalb ihrer Ordnung und Stellung ins Gedränge bringen und sich dann

---

[1]) Abgedruckt mit Kaiser Maximilians Jugendlehre in einer Flugschrift Frankfurt a. M. 1595; mit einem Gedicht Schwendis „Das Hofleben" bei Janko, und allein in der „Ztschr. f. K. W. u. G. d. Krieges", Bd. 77, Berlin 1849.

wieder gegen sie wenden können. Wenn nun auch die Christen an die Wagenburg gelangen, so können sie doch zu Roß nichts ausrichten und müssen sich wieder wenden, wodurch sie bisher mehrmals von den Türken geschlagen worden sind. Wenn aber der Christen Fußvolk in guter Ordnung hinten nachfolgte und neben den Reitern an die feindliche Wagenburg gebracht würde, da könnte man zu einem rechten Treffen kommen und einmal mit Gottes Hilfe vollen Sieg erlangen. — Es müßte aber die Wagenburg der Christen auch mit Streitwägen und einer großen Anzahl Falkonetlein wohl bestellt und versehen sein. Wenn es aber geschähe, daß der Feind abzöge, dann soll man sich wohl beratschlagen, daß man nicht unordentlich und unbedachtsam nachfolge; denn die Abzüge geschehen oft aus Falschheit und Betrug ... Auch ist es häufig nicht gut, wenn man den abziehenden Feind, indem man ihn umringt oder ihm die Pässe verlegt, zu heftig zur Schlacht oder Gegenwehr drängt; denn oftmals macht die Verzweiflung oder äußerste Not, und wenn man sieht, daß entweder gestorben oder wohl gefochten sein muß, dem Kriegsvolk ein Herz, so daß es unüberwindlich wird. Gut ist's vielmehr, daß man den Feind zum Abzuge kommen läßt, aber sobald Furcht oder Unordnung bei ihm einreißen, Zeit und Gelegenheit zum Angriffe wahrnimmt.

Lazarus von Schwendi starb auf seinem Gute **Kilchhofen** am 28. Mai 1584.

§ 30.

Auch einer der ausgezeichnetsten Artilleristen des 16. Jhrdts. hat die Bearbeitung eines „Kriegsbuches" unternommen: **Veit Wulff von Senfftenberg.** Die kgl. öffentliche Bibliothek zu Dresden besitzt ein in rosa Seide gebundenes, reich illustriertes Manuskript (C. 62), welches den Titel führt: „Criegsbuch von mancherley **Stratagematibus** beschwinden vnd listigen Anschlegen . . . dergleichen vor niemals gesehen, erhöret, viel weniger an den tagk kommenn. Wehre auch (da Gott für sey) nicht guth, daß dieselben offentlich in den Truck soltenn ausgesprenget werden." — Der Inhalt stellt sich wie folgt:

1. Welcher gestalt man alle Festen behendt . . . vnd vngestürmet erzwingen, erobern vnd einnehmen kann. (Mit Mortieren oder Feuerkatzen, also Wurfgeschützen). — 2. Wie eine Schlachtordnung soll angestellt werden. (Mit Streitkarren vor der Front und mit Mörsern zwischen den Streithaufen). — 3. Wie ein Herr seinen Feindt, sobald er in sein Landt kompt, wehrlos machen kann. (Mit Schlafwurzel — Hipnotica!). — 4. Wie ein Herr seinen Feindt zu Wasser erzwingen kann. (Verräterei!). — 5. Wie einer seinen feind erschießen khann, ob er gleich etzlich hundert Meil von jhm where. (Durch einen Mordbrief voll Sprengmasse, der „etwa durch einen Jüden oder vbeltheter zu vberbringen"). — 6. Ob ein Herr seine beste Festen verloren habe, wie er die wieder erobern kann.

welche Stund er will. — 7. Wie ein Herr mit seinem Fußvolck durch alle Reisigen Hauffen ziehen kann, vnvorhindert. (Mit Hilfe von Sturm- und Streitkarren). — 8. Wie man ein jedes Thor mit einem schuß aufschießen kann. — 9. Wie man aus allen stucken groß vnd klein fewer schießen kann. (Das Geschoß der Kanonen sieht einer ogivalen Langgranate gleich, in der hinten eine Feuerkugel sitzt, welche rückwärts Flammen ausstößt. Das Mörsergeschoß ist eine eiserne Hohlkugel mit rückseitiger cylindrischer Verlängerung, die aus Holz besteht. Es scheint, als ob eine Vereinigung von Geschoßbewegung und Raketenbewegung beabsichtigt sei). — 10. Wie sich ein Herr rüsten soll, daß er nicht kann belagert werden. — Jedes Kapitel ist durch eine gut gezeichnete und mit schönen Farben angelegte Figur erläutert. — Folgt ein Bericht von Türmen[1]) und ein Anhang ganz vortrefflicher Figurentafeln, welche die Details darstellen. Besonders interessant ist die Anlage von Landtorpedos in einem Engpasse, die von jenseits eines Wasserlaufes durch eine Zugschnur entzündet werden.

Offenbar steht diese Schrift auf der Grenze zwischen einem Artilleriebuche und einem allgemeinen Kriegsbuche. Sie erinnert in hohem Grade an einen von Veit Wulff herrührenden Codex der Dessauer-Behördenbibliothek [§ 51], welcher ebenfalls den Gebrauch der Wurfgeschütze und der Streitkarren für die Feldschlacht, den der Sprengwerke (Landtorpedos) für die Verteidigung von Engpässen nachdrücklich und einsichtig empfiehlt, und da in allen Werken Veits Sprengkisten und Sprengbriefe eine bedenkliche Rolle spielen, so würde man die schöne Dresdener Handschrift auch dann dem Veit Wulff zuzuschreiben volles Recht haben, wenn nicht noch ein unmittelbarer Beweis für seine Urheberschaft vorläge. Der aber ist vorhanden. Die Dresdener Bibliothek besitzt nämlich ein Manuskript (C. 10) »Stratagemata. Newe vnerfahrne treffentliche vortheill tzu allerhand Kriegsvbungen zu veld vnd beuestungen durch Veitt Wolffen von Senfftenberg, itzo der von Dantzig Czeugmaister, fürgegeben Anno 1568". Eine Notiz auf dem Titel bezeichnet Wolff als „einen vom Adel aus Österreich, dero von Dantzig Zeugmaister acht Jahr gewesen, vngefehrlich ein 60jeriger Kriegsmann". Dies Manuskript enthält nun nicht das Werk selbst, sondern blos dessen Inhaltsverzeichnis.

Es zerfiel in 11 Bücher: 1. Von Bergschlössern. 2. Von Feuerwerken (das längste). 3. Vom Geschütz. 4. Von Quadranten. 5. Von Ladungen, Feuerkugeln, heimlichem Schriftverkehr u. dgl. 6. Vom Proviant. 7. Unerhörte Kriegsrüstung ins Feld. (Streitwagen, Mörser?) 8. Von Wagenburgen. 9. Von Kundschaft und Wacht. 10. Von Kriegslisten. 11. Von Verschwiegenheit.

---

[1]) Auf dem Aufriß des Turms, der dies Kapitel illustriert, steht die Jahreszahl 1572 mit dem Monogramm H. W. (vermutlich „Hans Wulff", wohl ein Sohn Veits.)

Das hier nur abgekürzt gegebene Inhaltsverzeichnis hat einen sehr ausführlichen Wortlaut, in welchem die Beziehungen zu der Handschrift C. 62 deutlicher hervortreten. Überall spielt das „geheim nuz“ eine große Rolle, sogar beim Proviant. Ganz nahe aber steht dem Manuskript C. 10 eine dritte Dresdener Handschrift (C. 363), welche im Kataloge bezeichnet ist als „Veith Wolff von Senfftenberg, diser zeit der statt Danzigk Zeugmeister, handtbiechlein vnnd auszug von seinen (Kriegs-)Erfindungen“.

Nur das Kapitel von den Bergschlössern fehlt, und die Reihenfolge der Gegenstände ist in einigen Punkten geändert, so daß man behaupten kann, in diesem „handtbiechlein“, das übrigens ausgezeichnet schön auf 173 Pergamentblättern hergestellt und mit trefflichen farbigen Malereien geschmückt ist, den wesentlichen Inhalt der **Stratagemata** zu besitzen. Der Einband stammt v. J. 1677.

Der Hauptsache nach ist das Werk durchaus artilleristischer Natur und stimmt z. T. wörtlich mit zwei anderen Werken Veit Wulffs überein, nämlich mit dem „Kunstbuch von Kriegssachen“ in der Dessauer Bibliothek und der „Kriegs- und Feuerwercks-Kunst“ in Berlin, welche unter „Waffenkunde“ näher zu besprechen sind [§ 51].

In seiner Vorrede sagt Veit, daß er mit Augen gesehen, wie der Türk so gewaltig eindringe; er hoffe, diesen bösen Feind mit seiner Kriegserfindung ganz leicht zu schlagen; denn sie gestatte, mit dreißigtausend Mann weit mehr zu leisten, als sonst mit [illegible].

Er bringt zuerst einen notwendigen Bericht auf alle Geschütz: Geschützarten. Von der Metallmischung und dem Gießen der Geschütze. Von Steinbüchsen, Feuerbüchsen und [illegible] 4—5 Schuh lang, um Feuerkugeln in die [illegible] zu schießen. — Vom Quadranten 24 [illegible]. — [illegible] und [illegible]zeug. — Von den Feuerwerkskörpern: Sturmkugeln u. dgl. Sprengkugeln. „Wiewol gemeinem brauch nach die kugeln rund gegossen werden, so mag ich doch rathen, daß man sie etwas länger dan gar rund gieße, so [illegible] sie sie viel besser [illegible] zum [illegible] oder [illegible] zum sprengen und geen gleich so gewiß als die runden . . Wann die geschütz schiessen, da will sich die [illegible] [illegible] zu hoch werden. Aber [illegible].“ Die [illegible] Kugeln sind ovale, doch etwas [illegible]. Sämtliche Sprengkugeln aber sollen vorn stärker im Metall sein, als unten. — [illegible] Sprengkugel. Die Zünder ragen [illegible]. [illegible] — Bl. 65b — [illegible]. Am besten sind die Sprengkugeln [illegible] dagegen ist es gut, daß [illegible]. Sturmkugeln mit Fußeisen. — „Die Mörser mögen [illegible]: dan darmit gibt man [illegible] beschriben noch

außgesprochen werden die nutzbarkeiten, so darinnen verborgen liegen". — Eine Festung bedränge man „mit stetem einwerffen vnd haglen, mit anzündkuglen vnd sprengkuglen ... tag vnd nacht, daß kein auffhören mer da sei mit empsigem haglen, daß der luft immerzu voll kuglen fliege v. der himmel feurig scheine, als ob der iungste tag vorhanden, daß man den leuthen nit ruw noch sicherheit lasse weder zum essen noch schlaffen ... Kein statt ist so vest, sy würde mit solcher gewallt in 2 tag vnd nechten zur ergebung getrungen. Man bedarff kein schwer geschütz mer; man darff nit stürmen; es wirt des volcks verschonet". — Mörserarten [vgl. § 51]. Von hültzen Mortieren. Hültzerner Werkzeug der Alten, „wäre zum Feurwerck zu brauchen, um pulver zu sparen". (Derselbe wie bei Frönsperger [§ 32]). Die Gefäß der mortier. (Nach „Graff Reinhart v. Solms in seinem großen buch"). „Vberschlag wievil mortier ein herr zu einem gewaltigen Veldtzug mit füeren möcht": Hundertvier mortier (4 Drachen, 10 Greifen, je 20 Salamander, Löwen und Wölfe nebst 30 Meerkatzen), wiegen 1385 Ztr., d. h. wenig mehr als halbsoviel wie 42 Mauerbrecher. Wieviel würde da an Pferden erspart! Und wieviel größer wäre die Wirkung! Und zwar nicht nur gegen Befestigungen, sondern auch gegen Reisige und Fußknecht. Ein Herr brauche an Rohrgeschützen nur noch kleine Kaliber mitzuführen. Offenbar sind die Mörser das Arcanum, von welchem Veit Wulff den leichten Sieg über die Türken erhofft. „Ist nit müglich, daß sy davor künden besteen". — Vom Hagelgeschoß [§ 51]. Hagelfeuerwerk, durch Dratzüge mit Hilfe von Feuerschlössern aus der Entfernung zu entzünden, bes. zur Paßverteidigung. (Kästen, bzgl. Wagen mit vielen Rohren). — Alte geflügelte Kugeln, Stangenkugeln, Kettenkugeln. — Vom Untergraben. Pulverminen und Gegenminen. Unterirdischer Kampf in den Gallerien. Dauernd vorbereitetes Minensystem, eventuell als einzige Befestigung einer Stadt. — Durch Uhrwerk in Tätigkeit zu setzende Sprengwerke [§ 51]. — Vom Schanzen. Schanzkörbe. Fußeisen. — Von dem „Vergifften". Ist nur gegen Türken, nicht gegen Christen anzuwenden. — Vom Münzen. — Von der Profandt. — Von Schlaffen machen. — „Vber veldt verborgenlich schreiben, reden und geheim wortzeichen geben". (Sehr mannigfaltige Anweisungen zur Telegraphie und Kryptographie). — Von streittkarren vnd streittwägen. [§ 51. Dessauer Handschrift]. — Gebirggeschütze. [Ebd. Berliner Handschrift]. — Von den Fußknechten und den Reisigen. (Die Darstellungen sind z. T. identisch mit denen Jost Ammans in Frönspergers Kriegsbuch [§ 32].) — Von Wagenburgen. (Stimmt im wesentlichen mit dem Inhalte des betreffenden Kapitels im Buche von den „probierten Künsten" überein [§ 44]). Vom Lagerschlagen. — Schwimmgürtel. — Von Kundschaften und Wachen. — Etliche Strategemata. — Von Verschwiegenheit.

Außer diesen Dresdener Handschriften und den später zu erwähnenden, noch mehr auf den rein artilleristischen Kreis beschränkten Arbeiten Veit Wolffs in Dessau, Berlin und Paris, besitzt das Berliner Kupferstichkabinet eine Ikonographie, welche sich als eine Art Auszug des Dresdener Manuskripts C. 62 erweist. Dieselbe beginnt mit den Worten:

„Volgen in diesem geh. Buche gewaltige Stratagemata, Kriegslieſt, newe Erfindungen In Kriegssachen wunderbare Rathschlege zu gebrauchen. In Feindesnöthen sehr zutreglich, darob sich zu uorwundern ist“.

Auf dem 2. Blatte heißt es: „Getreue Warnung an die Christliche Oberkeit. Dieweill wyr teglich vor augen sehen vnd wol mercken kunnen, daß sich der Sathan mit seinen listigen Machometischen anschlegen vnd practiken mercken vnd sehen lest, demnach wol achtung vnd gutte zuuersicht von noten sein will vnd das man sich in zeitt des fridens myt allerley notwendiger rustung von Instrumenten vnd ander munition gefasset mache, wie in disem Buch genugsam angezeygt vnd vermeldett. Ist das pillich diese Dinge alle zeitt bey einer Statt in forrot sein sollen, das man dasselbe in zeitt der Not zu geprauchen fortin habe“. — Der Inhalt ist im Großen und Ganzen der folgende:

1. Von Beuestung der Stette. (Einrichtung der Türme u. s. w.) 2. Von Sturm der Stette (u. a. Sprengkisten zur Verteidigung). 3. Von Ausfallen zum Scharmitzell (Streitkarren, Sprengkisten, von gutter Kundschafft, Schlafkraut, von Untergraben, Feindt auff ein prucken beschedigen, Sprengkisten, Feuerschießen, Hole Kugelln). 4. Auff alles Geschütz ein nützlich, notwendiger Bericht (Sprengkugeln, Hebzeug, Feuerpfeile). Den Beschluß macht auch hier die Darstellung eines Boten mit einem Sprengbriefe, der sich als mit einem Bindfaden durchnäht zeigt. Dazu ist folgende Erläuterung gegeben: „Man lest sich ein kleines flaches eisernes kestlein machen mitt einem flachen feierschleslein, wie man die weckerlein an den urlein machett, so wirt den das schnelfederlein mit einem schnirlen oder mitt einem bindtfaden auffgewunden. Dasselbe kistlein wirtt denn mitt vergiffter Schmir geschmiret vnd mitt starckem puluer gevüllet, denn wirtt das kistleinn in einen puschen briff eingewunden, das dan, wan man das schnirlein enzwen geschnitten, so feueret das Schleslein vnd zerspringt das kistlein und schleget den zu todt, der den faden auffschneidet. Damit kan man auch einem ablonen, der nicht gut Stetisch ist“.

§ 31.

Sehr charakteristisch für die Zeitverhältnisse ist der militärische Teil eines fürstlichen Handbuches, nämlich des sog. „Oekonomischen Statshaushalts“ des Landgrafen Wilhelm IV. von Hessen (1567 bis 1592), den die Ständische Bibliothek zu Kassel bewahrt. (Ms. hass. qu. 41). Jener Teil führt den Titel „Kriegshandell, Cautela, d. i. etliche hoch nothwendige Punkten, die ein jeder Kriegsfürst wol vnd fleißig in acht haben soll“. — Landgraf Wilhelm war ein Mann des Friedens: dies und eigene traurige Erfahrungen, sowie die Ahnungen einer künftigen Schreckenszeit hört man aus seinen Worten deutlich heraus [1]).

[1]) Vgl. Schlee: Zur Geschichte des hessischen Kriegswesens. Die Zeit bis auf Moritz den [illegible]ten. (Ztschr. d. Vereins f. hess. Gesch. u. Landeskunde. N. F. I, Kassel 1867.) — Ein zweites [illegible]kript des „Ökon. Statshaushalts“ bewahrt das Archiv zu Marburg.

„Der Krieg ist das abscheulichste Ding, weil in demselben alle Gottesfurcht, gut Gesetz vnd Ordnung niederliegen; die herrn vnd fürsten müssen von ihren eigenen Kriegsleuten vnd unterthanen, vber die sie sonst herrschen vnd gebieten, viel hohn vnd Ubermuth leiden vnd ihr knecht sein vnd thun, was sie wollen, da in friedens zeitten sich sonst Jedermannig dero Herrn gebotte verhalten muß. Es ist auch nunmehr so weit kommen, das der Herr seine eigene bestelte hofdiener, ja Koche, Becker vnd Schenken, besolden muß, Und da er nicht einem jeden gibt vnd thut nach seinem Gefallen, werfen sie fluchs den Sack vor die thür, begeren urlaub, hinweg zu ziehn. Uber das ist die Besoldung, beide unter Reutern vnd Knechten, so hoch gestiegen vnd die untreu so groß, daß kein Herr den Krieg mehr erschwingen kann; dazu das man gleich monatlich wol bezahle, lassen sie doch ihr meutern vnd beuten nicht vnd dürfen wol, wie wirs selbst erfahren, dem Kriegsherrn die Buchsen vnter die nasen halten, wo er ihnen das Plündern vnd rauben der armen leut vnd ihren mutwillen vndersteht zu wehren. Zue dem andern wirdt durch den Krieg Landt vnd Leute verheeret . . . Darum unter allen umständen den Krieg zu vermeiden" . . . Sei das aber durchaus nicht möglich, so solle der Fürst die hohen Ämter mit ihm gleich gesinnten Männern und wenn es irgend angeht aus seinen Untertanen besetzen; er solle dem Gegner ins Land fallen, sein eigenes Gebiet vom Kriege freihalten; „denn der Vorstraich ist Goldes werth!" Das versammelte Volk sei schnell und entschlossen zu brauchen; darin liege zugleich der beste Schutz gegen Meuterei. Der Kriegsherr selbst gebe ein gutes Vorbild strenger Haltung und Genügsamkeit; er behalte die Oberleitung persönlich in der Hand; er sei gerecht und gnädig und vor allem lasse er sein Volk „nicht leichtlich zertheilen, dann das hat offt großen schaden gebracht". Im Felde „vbernehme der Fürst sich nit mit so viel grobem Geschütz; denn darburch ist ehemal einer aufs maul geschlagen, auch viel guter gelegenheit versäumt worden"[1]). Jedes Bedenken seiner Unterführer soll der Kriegsherr im Rat oder auch privatim ruhig anhören und „niemand derohalben vber die nase fahren"; aber was er beschlossen hat, das soll er nur mit den Vertrautesten bereden und all' seine Sachen auf's Höchste geheim halten. Sorgfältig soll er auf gute Kundschaft halten, doch weniger durch Verräter als durch Streiftruppen. In der Schlacht soll der Fürst nicht alle Truppen auf einmal einsetzen, sondern einen Rückhalt von Reitern und Schützen in der Hand behalten, um dem Gefecht gute Wendung geben zu können. Vor eine Festung soll man sich erst lagern, wenn man das gesamte Zeug, dessen man zum förmlichen Angriff bedarf, bei sich hat. Ergebene oder Gefangene sind nicht mehr Feinde, sondern clientes und dürfen daher nicht höhnisch oder tyrannisch behandelt werden. Brand und Verheerung der Feldfrüchte, durch welche Unschuldige geschädigt werden, sind nie anzuraten. Dem fliehenden Feinde soll man nicht den Paß sperren, sondern ihm eine „gluhende (!) brucken bawen".

[1]) Unzweifelhaft bezieht sich diese Bemerkung auf Philipps des Großmütigen Feldzug gegen Karl V., zu welchem der Landgraf sehr viel schweres Geschütz mitgeschleppt hatte: scharfe Metzen von 72 Ztrn. Gewicht, die von 32 Pferden gezogen wurden, sechzigpfündige Kugeln schossen und 23 Munitionswagen brauchten, ferner vierzigpfündige Kartaunen u. dgl. m.

Nach dieser allgemeinen, in 26 Abschnitte gegliederten Betrachtung folgt dann: „Kriegs Stadt vndt Costenn, id est Ein Anschlagk, Was einem Kriegsherrn Monatlich auf die hohe Ampter zu Roß vnd Fueß, item auf die reisigen vnd Fußknechte, geschutz vnd munition vfgehet, Sampt einem Anschlag auf 4000 Pferde, 30 fenlein Landsknecht vnd 34 Stuck geschuzes, sampt seiner zugehör, wie dieselben in den zwenen veldtzugen Anno 1546 vnd 1552 sind vnderhalten wordenn“.

Der Landgraf rechnet monatlich: Unterhaltung derer so auf des Feldherrn Person gehören: 2497 Gulden; hohe Ämter der Reisigen 1400 Gulden, Besoldung einer Reiterfahne von 300 Pferden 4022 Gulden; hohe Ämter des Fußvolks 900 Gulden; Besoldung eines Fähnleins von 400 Knechten 2366 Gulden; Artillerie (Geschütz, Wagen und Besoldungen) 5970 Gulden.

Daran reihen sich noch Übersichten einiger Einzelheiten:

Material und Kosten der Lieferung, Fassung und Beschlag des Geschützes — „Bedenken wie auf den Fall der Belagerung die Stadt Cassell zu besetzen“ — Commißbestellung des Proviants.

Überblickt man den ganzen „Kriegshandel“, so erscheint als eigenartig eigentlich nur die traurige Schilderung des Verfalls der deutschen Mannszucht. Im übrigen bringt die allgemeine Einleitung vorzugsweise ethische Reflexionen, der spezielle Teil aber administrative Zusammenstellungen, die bereits ein Vierteljahrhundert alt sind.

§ 32.

Wenn von der deutschen Militär-Literatur des 16. Jhdts. die Rede ist, so zeigt es sich, daß ein Name fast jedermann geläufig ist, ein Name, der das [illegible] als die meisten andern. Der aber [illegible] so [illegible] und eine so starke Verbreitung [illegible], daß [illegible] vergessen sind, es ist der des Leonhard Fronsperger[1].

Fronsperger [illegible] 1575 — [illegible] 1552 [illegible] 1566 [illegible]

[1] [illegible]

als „kaiserl. Provisioner", d. h. er erhielt ein Wartegeld, das ihm auf das Wengenkloster in Ulm angewiesen war.

Die literarische Thätigkeit Frönspergers beginnt 1552 mit Herausgabe der „Kaiserl. Kriegsrechte" [§ 103][1]). Diesem Werke folgten die „Fünff Bücher von Kriegsregiment und Ordnung". (Frankfurt a. M. 1555, 1558, 1564, 1566)[2]), eine lediglich kompilatorische Arbeit. Sie enthalten:

I. Buch: „Von Stat, Ordnung, Ampt vnd Beuelch des General-Obersten vnd auch anderen befehlsleütten". Dies ist ein sehr ungenügender Abriß des Ämterbuches [§ 19]. „Bericht, was in ein Zeughauß gehört vnd erfordert" — aus Helms Buch vom Zeughausbau und dem artilleristischen Teile von Ott-Preuß' „Kriegsordnung" flüchtig zusammengestellt [§ 44 und § 12]. — II. Buch: „Von Bericht vnd anzeygung was die Arckelley vnd Munition betrifft". Größtenteils aus Ott-Preuß und dem „Buche von den probierten Künsten" entlehnt [§ 44]. — III. Buch: „Von dem gantzen Reysigen Zeug". Eine etwas erweiterte Wiederholung des betreffenden Kapitels in Bemelbergs Ämterbuch. — IV. Buch: „Von dem Staat, Regiment vnd Ordnung der Landtsknecht". Desgleichen; doch ist der juristische Teil, der sich an Amt und Befehl des Profosen anknüpft, eigenartig durchgearbeitet. — V. Buch: „Von Staat, Regiment vnnd Ordnung einer Besatzung oder Schlösser". Ein Abdruck des betreffenden Kapitels aus Ott-Preußens Kriegsordnung, dem am Schlusse einige wenig bedeutende praktische Winke hinzugefügt sind, die offenbar teilweise eigener Erfahrung entstammen. Daran reihen sich „Gemeyne Streits Regeln" aus dem deutschen Vegetius, sowie die „Leer, so Keyser Maximilian in seiner jugent zugestellt ist". — Als Anhang folgt den fünf Büchern eine „Leer aller Kriegshändel, einem jeglichen Kriegsmann dienstlich vnd von nöten zu wissen". Es ist das ein einfacher Abdruck von Bustetters „Ernstlichem Bericht" [§ 10]. Gewidmet ist diese Kompilation dem „Herrn Christoffen Hertzogen zu Württemberg vnnd zu Tegkh". Die schönen Holzschnitte, welche das Buch schmücken und die verschiedenen Ämter darstellen, sind nach Zeichnungen von Virgilius Solis hergestellt.

Diesem Sammelwerke ließ Frönsperger zunächst wieder zwei militärische Werke folgen:

Von Geschütz vnd Fewrwerck wie daselb zuwerffen vnd schießen; auch von gründlicher zuberaitung allerley gezeugs ... Das ander Buch. Von Erbawung, erhaltung, besatzung vnd profantierung der wehrlichen Beuestungen ... (Frankf. a. M. 1557 und 1564)[3]). [§ 47 und § 117].

---

[1]) Bibliothek des Berliner Zeughauses. [2]) Ein Exemplar von 1555 in der Bibl. d. Gr. Generalstabs, eins von 1558 in der Bibliothek des Berliner Zeughauses (A. 20) und in der Dresdener Bibl., eins von 1564 im Berl. Zeughause (A. 23).

[3]) Im Besitz des Verfassers.

Eine Abschrift dieses Doppelwerkes, das in den Kapiteln über Artillerie und Befestigung näher zu würdigen sein wird, findet sich in der Münchener Hof- und Stats-Bibliothek und galt bisher als eine Originalarbeit des Augsburger Bürgers Christian Dietz v. J. 1582 (cod. germ. 3675).

Besatzung. Ein kurtzer Bericht wie Stadt, Schloß vnd Flecke mit Kriegsvolck soll besetzt sein, daß sie sich vor dem Feinde erhalten mögen, mit Außtheilung, was einem Menschen jeden Tag an Brod vnd Fleisch, dergl. was jedem Pferd an habern soll gegeben werden". (Frankfurt a. M. 1563 und 1564)[1]).

Diese kleine Schrift, die in der Ausgabe von 1564 den Titel „Bericht von einer Besatzung wegen Proviant, Commißordnung und Fütterung" führt, ist eine Bearbeitung der betr. Abschnitte aus Otts von Achterdingen „Kriegsordnung" [§ 12].

Hierauf gab Frönsperger ein moralisches und ein bautechnisches Buch heraus: „Lob des Eigennutzes" (Frankfurt 1564) und „Bawordnung vnd Handwerksgerechtigkeit" (Frankfurt 1564). Dann aber faßte er seine sämtlichen militärischen Schriften, indem er sie zugleich erweiterte und ergänzte, zu seinem bekannten Kriegsbuche zusammen, welches drei stattliche Foliobände umfaßt[2]). — Der Titel des 1. Bandes lautet: Kriegßbuch, erster Theil. Von Kayserlichen Kriegßrechten, Malefitz vnd Schuldthändeln, Ordnung vnd Regiment sampt derselbigen vnd andern hoch oder niderigen Befelch, Bestallung, Staht und Empter zu Rossz vnd Fuß, an Geschütz vnd Munition in Zug vnd Schlachtordnung u. s. w. In zehen Bücher abgetheilt, dergleichen nie ist gesehen worden, von neuem beschrieben vnd an tag geben durch Leonhart Fronsperger. (Frankfurt a. M. 1566. (Zweite Aufl. 1571.)

Das Buch eröffnet die Widmung an Kaiser Maximilian II., d. d. 2. Jan. 1565, der sich eine „Vorrede an den gutwilligen Läser" anschließt. Dann folgen: I. Buch: Von den Keiserlichen Kriegßrechten, Schultheissen, Gerichten, Schreiber vnd Weybeln sampt den Artickels Brieffen vnd vmbfragen, verbannung der Rechten, auch wie man zu Gericht verkündt, fürbieten, anklagen, Red vnd Antwort geben soll, sampt dem gefangenen Armen vnd der langen Spieß Recht ordnungen, u. s. w." — Bl. 1—30 der Ausg. von 1566 [§ 103].

II. Buch: Von Auff vnd abforderung Land, Leut oder Stätt wegalt ummzuschlagen vnd zu mustern, Auffwickler zu vertreiben vnd straffen,

---

[1]) Beide Ausgaben in der Bibl. Hauslab-Liechtenstein zu Wien, die von 1563 im Berliner Kse (A. 22).

[2]) Bibl. d. Gr. Generalstabs zu Berlin.

auch friden, auffschub vnd anstand zwischen Feinden zu machen, von Quartieren, Läger vnd Losamenter zu schlagen, sampt Zug vnd Feldschlachtordnung zu stellen, Staht vnd Bestallung der Obersten sampt Hohen vnd niedrigen befelch u. s. w. — Bl. 31—68 [§ 81 und 103]. Als Vorrede dieses Buches hat Frönsperger die von Bustetters „Bericht“ verwendet [§ 10].

III. Buch: Von Kriegs-Regiment, Staht vnd Ordnung, was zu anfang eines Kriegs zu erwegen, deßgleichen von Hohen vnd nidrigen befelchen zu Rossz vnd Fuß u. s. w., auch vnder was Regiment ein jeder gehörig sei. — Bl. 69—86 [§ 19].

IV. Buch: Von der Arckelley Geschutz vnd Munition, auch was in ein Zeughauß von nöten, sampt kurtzer Rechnung, Kugel, Pulffer, Lot vnd Kraut, auch an Pferden, Wagen, Schiffbrücken u. s. w. sampt der ämpter vnd Besoldung, Artickels Brieffen vnd anderen Freyheiten. — Bl. 87—112. Es ist im wesentlichen eine Wiederholung des artilleristischen Inhalts der oben charakterisierten „Fünf bücher“.

V. Buch: Von der Ritterschafft, Adel vnd Reisigen zeug, Feldmarschalck, Hauptleuten, Rott-, Quartier- vnd Wachtmeistern, Profosen u. s. w. sampt Artickelsbrieffen vnd Besoldung. — Bl. 113—123 [§ 93].

VI. Buch: Oberster Hauptleuten, Leutenant, Fenderichen, Feld- und gemeinen Weybeln, Führer, Führier, Schreiber, Capplan, Feldschärer, Trabanten u. s. w. und gemeinen Landsknechten Befelch, Ampt vnd Eyd. — Bl. 124—143 [§ 19]. Vgl. über die Bücher II bis VI. § 103.

VII. Buch: Von Besatzung vnd Gebäuw der wehrlichen Befestungen, welcher maßen die in Ordnungen, Artickel vnd Gesatz sampt Hut vnd Wacht zu halten seyen. — Bl. 144—170.

VIII. Buch: Von Geschütz vnd Feuerwerk, wie dasselb zu werffen vnd zu schießen; auch von Zubereitung allerley Gezeugs u. s. w. — Bl. 171—199.

(Die Bücher VII und VIII sind einfache Wiederholungen von Frönspergers Doppelwerk von 1557.)

IX. Buch: Von den Meer-See-Schiff- oder Wasser-Kriegen u. s. w. — Bl. 200—215 [§ 102].

X. Buch: Notwendige Ordnung, Artickel, Lehr vnd Betrachtung mancherley renck, list, geschwindt oder behendigkeit. — Bl. 216—231. Es ist das Bustetters „Ernstlicher Bericht“ [§ 10], unter Weglassung von vier kurzen Abschnitten.

Anhang: Gemeine Streitsregeln (nach Vegez). Lehr, so Kaiser Max zugestellt [XV. § 37]. Geistliche Kriegsordnung [§ 15]. — Bl. 232—255.

Dieser erste Band des Kriegsbuches war offenbar ursprünglich als ein in sich abgeschlossenes Kompendium der Kriegswissenschaft veranlagt worden. Die beiden, sieben Jahre später herausgegebenen Bände sind nur Ergänzungen und weitere Ausführungen einzelner Teile desselben und sind, auffallenderweise, nicht wie jener in „Bücher“ gegliedert. — Ihr Inhalt ist der folgende:

Kriegßbuch, ander Theil. Von Wagenburgk vmb die Veldleger. Wie man die schließen, sich darein verschantzen, wieder auffbrechen, vnd ein Statt oder Festung mit Vortheil belägern, vmbschantzen vnd vndergraben soll: Auch welcher gestalt Stätt, Schlösser vnd andere Gebäuw nützlich mögen erbauwet vnd verwahrt werden... Item von allerley Geschütz vnd Feuwerwerck... An Tag geben durch Leonhardt Fronsperger. Frkfrt. a. M. 1573.

Das Buch eröffnet eine Widmung an König „Rudolff von Vngern", welche fast sämtliche hervorragende Kriegsleute damaliger Zeit, besonders die Deutschen als Gewährsmänner Frönspergers aufzählt und den Wert der Kriegswissenschaft und des Studiums zu erhärten versucht. „Wie man von dem treffenlichen vnd mächtigen Römer Lucio Lucullo schreibet, der sein lebenlang keinen Krieg nie geübet noch gesehen hat, doch da er wider den Allergewaltigsten vnd starcken König Mithridatem von den Römern zum Feldtobersten erwählet vnd in Asien geschickt ward, am hineinziehen, allein durch läsen, des Krieges so gute erfahrunge empfienge, daß er mit geringer anzahl Volcks Hochgedachten König Mithridatem, der wol anderthalb hunderttausend Mann starck vnd den Römern vor offt obgelegen war, vberwunden vnd schlug." — Der Widmung folgt Frönspergers Bildnis: etwas breitspurig mit wetterhartem Charakterkopf. Die Beischrift lautet:

Diß Contrafect zeiget dir an
Einen wolbekannten Kriegsmann,
Leonhart Fronsperger genannt,
Welcher in nach und ferrem Landt
Manchem Hehrzug beygewohnet hat
Mit habendem Befelch vnd Raht,
Damit Keyser, König vnd Herrn
Gedient, jhnen zu Triumpff Ehrn,
Welcher auch hat drey Bücher gmacht
Von Kriegßrecht, Zügen vnd Feldschlacht,
So vorhin nie kamen an Tag, (?)
Wie sein selbs Werck bezeugen mag.
Welchs lob noch wehret diese stundt,
Daß er also mit seinem pfundt,
Von Gott gegeben gwuchert sehr;
Der erhalt jhn in Glück vnd Ehr.

Daran schließen sich noch einige andere Reime und ein „Eingang", der das Thema vom Wert des Kriegsstudiums weiter ausführt. — Nun folgen:

1. Ein nützlicher vberschlag der Arckelley. — Bl. 3—18 [§ 52 und 12].
2. Was monatlichen auf ein Regiment Fußknecht besoldung laufft. — Bl. 19—21 [§ 103].
3. Von erbawung der Währlichen Befestungen. — Bl. 22—35 [§ 117 und 119].
4. Ander Form eines vberschlags der Arckelley. — Bl. 36—52 [§ 12 und 52].
5. Bericht der Wagenburgen. — Bl. 52—69 [§ 100 und 81].
6. Von dem Netz oder Garn, einer Art geschwinder Verschanzung, die Alfonso de Ulloa erfunden. — Bl. 71—72. — Es ist das ein prismatisch zusammengelegter Rahmen, der mit Netzwerk von starkem Leinen überzogen ist und, wenn er hingeworfen wird, auf einer Seite ruht, die beiden andern aber in die Höhe t. Mehrere solcher Rahmen werden mit eisernen Ketten verbunden und einen sicheren Schutz gegen die Anfälle der feindlichen Reiterei gewähren.

7. Herzog Philipsen von Cleue Kriegßordnung. — Bl. 73—97 [XV. § 38].

8. Kriegßbuch von Geschütz vnd Feuwerwerck, Mathematischer, Geometrischer Arckelley. — Bl. 97—143 [§ 52 und 42].

9. Von Gebäuwen sampt vnderhaltung der Zeuchhäuser und Munition. Bl. 143—187 [§ 52 und 42].

10. Büchsenmeisterei. Bl. 187—227 [§ 52 und 42].

Der 3. **Band führt den Titel: „Kriegßbuch, Dritter Theil. Von Schantzen vnd Befestungen vmb die Feldtläger... Auch von Ritter- und Reutter-Rechten.. Von Zügen vnd Schlachtordnungen u. s. w. Frkfrt. a. M. 1573.**

Dieser Band ist dem Markgrafen Georg Friedrich von Brandenburg gewidmet, wozu den Verfasser „sonderlich die stattliche hochberümpte Heros, so auß dem hochlöbl. Churfürstl. Hauß Brandenburg erborn", bewegt, sowie die Hoffnung, durch des Markgrafen Namen sein Werk zu schützen, „gleichwie man in einer Feldschlacht Ordnung die Fändlein vnd einfachen Knecht mit Doppelsöldnern vmb besserer Verwarung willen bedeckt vnd umbgibt". — Der Inhalt ist der folgende:

1. Des Generals Vermanung an den gantzen Hauffen in Reimen. — Bl. 2—4.

2. Kriegs Ritter oder Reutter-Rechtens gebrauch. — Bl. 5—18 [§ 103].

3. Feldtordnung oder Artickel über Teutsch Kriegsvolck zu Roß und Fuß. — Bl. 19—27 [§ 103].

4. Peinlich Halßgericht des R. d. Kayser Carlos V. — Bl. 28—61 [§ 103].

5. Beuelch vnd Ämpter. Bilder und Reime. — Bl. 62—101 [§ 103]. Den Beschluß macht das Bildnis Frönspergers mit folgender Beischrift:

„Wer erlangen wil lob vnd ruhm,
Der schlaff nit in seinem eygenthum
Vnd in Faulheit nicht Jubilier;
Sondern in sein Schild vnd Helm führ,
Ehrnfreudigkeit, wachbar vnd rund,
Trew, mannlich mit Hertz, Handt vnd Mundt;
Dann aus der faulen Rott vnd art
Nie keiner zu eim Ritter ward."

6. Artickel von den fürnembsten Beuelchen vnd ämptern eines Kriegß. — Bl. 102—123. Ein buntes Durcheinander der verschiedensten Dinge: Aufgaben und Pflichten der obersten Führung, taktische Einzelheiten, Verhalten nach der Einnahme von Festungen. Wie es mit Kranken und Toten zu halten sei. „Von der verstorbenen Erbgüter. Item von vnsauberkeit der Läger" u. s. w.

7. Von Schantzen. — Bl. 127—132. [§ 119].

8. Von Feldtschlachtordnung. — Bl. 132—138: Vberlängte vnd geuierdte Schlachtordnung mit angehängten vier Flügeln vnd Schützen. [§ 81.] Karls V. Vermahnung an sein Kriegsvolk in Afrika. — Beschreibung der Schlacht von Cerisolles 1544.

9. Kriegßordnung der mitternächtigen Völker, als der Schweden, Norweden . . . Seeländer, Moßcowiter, Reißen u. s. w. — Bl. 139—149. —

Diese Angaben über das Kriegswesen der nordischen Völker sind den »**Libri XXII de gentium septentrionalium variis conditionibus, statibus et moribus**« entnommen, welche Olaf Magnus 1555 zu Rom herausgegeben hatte. Die Aufnahme dieses Kapitels in das deutsche Kriegsbuch ist sehr merkwürdig; dauerte es doch noch ein halbes Jahrhundert bevor die Heere der skandinavischen Staten auf dem Boden Deutschlands auftraten und dann allerdings dazu zwangen, ihnen ein sehr lebhaftes Interesse zuzuwenden.

10. Von Schiff- und Wasserkriegen. Bl. 150—162.

11. Von einer Besatzung. — Bl. 163—173. Eine Wiederholung der 1563 selbständig erschienenen Arbeit [S. 550].

12. Von etlichen rathschlägen wider die Feinde des christlichen Namens. — Bl. 176—197. Charakteristik der osmanischen Kriegsmacht und Mitteilung von Prophezeiungen und Vorbereitungen früherer Türkenkriege.

13. Von der Alten Kriegßordnung. S. 199—207. — Kritiklose Zusammenstellung einiger Angaben über das Kriegswesen der Römer und der alten Deutschen. Darunter: „König Hermanns IV. Kriegßordnung, welcher auß sein Teutschen das frechest vnd dapfferst volck in der gantzen Welt hat machen wöllen.“ Ferner „Von den Streytbaren Kriegs Weibern vnd jrem Hauptmann Fraw Hötz“ u. dgl. m.

14. Des Heiligen Römischen Reichs Reutter Bestallung und Artickel auff die Teutschen Knecht. Bl. 217—224. [§ 103.]

15. Sexti Julii Frontini Kriegsanschläge, durch den Keyserlichen Poeten Marcum Tacium verdeutscht. — Bl. 225—282. [§ 3.]

16. Von der Kriegshandlung. — Bl. 282—288. Auszüge aus den Gesetzbüchern Justinians und „Gemeine Kriegsregeln“ aus dem III. Buche des Vegetius. [§ 103.]

17. Kurzer Auszug von dem Jammer der Belegerung und Zerstörung der Statt Jerusalem. — Bl. 288—231.

18. Von dem herrlichen Bancket, welches der Soldan seinen Capitanien zugericht. — Bl. 232—299.

19. Das dritte Buch des achtbaren vnd wirdigen Herren Johannis Aventini (Thurmayrs). Von Ursachen des Zornes Gottes, wie sich die alten Christen hierein geschickt und wie man sich in Nöten verhalten soll. Von der Türken Herkommen. — Bl. 299—327. [§ 24.]

20. Doctor Luthers Bedencken vom Krieg wider den Türcken. Anno 1529 dem Landgrafen Philipp zu Hessen zugeschrieben. — Bl. 328—341. [§ 24.]

21. Ein Hehrpredig des Ehrwirdigen Herrn D. Martin Luthers wider den Erbfeind der gantzen Christenheit, den Türcken. - Bl. 342—352. [§ 24.]

22. Etliche christliche vnd schöne Gebätt in Kriegsnöten zu sprechen. — Bl. 353—358.

23. Rahtschlag, wie ohne sonderliche Beschwerde der Oberkeit vnd der Underthanen der Erbfeind zu überziehen. — Bl. 358—362. — Dies ist ein mangelhafter Auszug aus der gleichbetitelten Handschrift [§ 24]. Eine gereimte Warnung vor den „12 Geschlechtern der Trunkenheit“ schließt das Kriegsbuch ab.

Überschaut man das gesamte Werk Frönspergers, so ist anzuerkennen, daß es den Kreis der damaligen Kriegswissenschaft nahezu vollständig ausfüllt; wirklich dürftig und unzureichend ist nur das Gebiet der Taktik behandelt. Ferner aber ist nicht zu verkennen, daß das Werk nur zum allergeringsten Teile eigene Arbeit ist; original ist es lediglich in einigen der militärjuristischen Kapitel. Und wenn Frönsperger, wohl infolge von Reklamationen, die gegen den ersten Band erhoben worden waren, in der Widmung zum zweiten Bande sagt: „Sonnst dem habe ich mich auch der bescheidenheyt beflieſſen, wann ich ein Stück oder etwan ein gantz Büchlein auß einem neuwen Autore in diese zwey letzte Theyl gezogen, daß ich mir kein frembde Arbeyt zuschreiben noch eygnen wöllen, sondern des Autors Namen mit löblicher meldung seiner geschicklicheit außtrücklich hinzugesetzt" — so hat er nach diesem Versprechen doch nur in den allerseltensten Ausnahmefällen, ja in einigermaßen deutlicher Weise eigentlich nur dem Herzoge von Cleve gegenüber gehandelt, dessen Autorschaft so bekannt war, daß sie gar nicht verschwiegen werden konnte.

Schon Laurentius hat in der Mitte des vorigen Jahrhunderts darauf hingewiesen, daß Frönsperger die Kriegsordnung von 1530 dem 1. Theile seines Kriegsbuches stückweise, das meiste aber von Wort zu Wort dem 2. Teile einverleibt habe, ohne mit einer Silbe anzudeuten, daß hier eines anderen Arbeit vorliege, ja daß er sich offenbar geflissentlich bemüht habe, dem entlehnten Werke den Anstrich seiner eigenen Ausarbeitung zu geben[1]). Diese Bemerkung gilt nun aber noch von einer ganzen Reihe anderer Arbeiten, wie von Bemelbergs Ämterbuch, Helms Zeughausbuch und Kriegskunstbuch, Bustetters Ernstlichem Berichte, dem Rathschlage zum Türkenkriege u. s. w. Schlimmer jedoch als das Verschweigen der Verfassernamen und der Quellen ist Frönspergers traurige Art, die benutzten Originale zu entstellen, u. zw. sowohl dem Inhalte als der Form nach. Cleves schöne Description ist in dem jammervollen Auszuge Frönspergers wirkich nicht wieder zu erkennen. Gar nicht selten ist just der beste Kern der ursprünglichen Arbeit von ihm verkannt und bei Seite gelassen worden, und durchweg steht die Sprache Frönspergers unvergleichlich viel tiefer als diejenige seiner Vorgänger. Sein Deutsch ist barbarisch, zuweilen sogar unsinnig.

Welchen Nutzen hätte der alte Feldgerichtsschultheiß der Geschichte unserer Wissenschaft bereiten können, wenn er sich begnügt hätte, die von ihm gesammelten Abhandlungen unverändert der Reihe nach mit Angabe ihrer Herkunft zu reproduzieren. Er hätte dafür so manches fortlassen können, was gar nicht in den Rahmen seines Kriegsbuches

[1] J. G. Laurentius: Abhandlung von den Kriegsgerichten II (Altenburg 1757), dort findet sich auch eine detaillierte Vergleichung der alten Kriegsordnung mit Frönspergers Kriegsbuch.

paßt und (wie z. B. die Schilderung von dem Bankette des Sultans) den Eindruck leeren Ballastes macht. — So großer Mängel ungeachtet, hat das Kriegsbuch einen außerordentlichen Erfolg gehabt. Es verdankt denselben in erster Reihe wohl, wie einst des Vegetius Epitome, der relativen Vollständigkeit seines Inhaltes, der freilich, bei einigermaßen konziser Ausdrucksweise und dem Unterlassen massenhafter Wiederholungen, leicht auf ein Drittel des jetzigen Umfanges hätte zusammengeschoben werden können, dann aber auch den herrlichen Holzschnitten und Kupfertafeln von der Meisterhand Jost Amons.

Die Holzschnitte stehen allerdings nur teilweise in Beziehung zum Texte: meist dienen sie bloß der Verzierung und sollen dazu beitragen, den Inhalt für das Auge zu gliedern, was freilich nicht genügt, um die Orientierung in dem ganz systemlos angeordneten Buche zu erleichtern. Die Kupfertafeln, z. T. große Ausschlagsbilder, dienen aber wirklich der direkten Erläuterung des Textes und sind zu dem Ende auch mit Bezugsbuchstaben und Legenden versehen. — In der 2. Auflage (Frankfurt. a. M. 1578) fehlen die Kupfertafeln; der 3. (Frankfurt 1596)[1]) sind sie wieder beigegeben, rühren aber, ebenso wie die Holzschnitte, nicht mehr von Amon selbst her, sondern sind Copien.

Seltsamerweise hat Frönsperger lange Zeit in weiten Kreisen für den ältesten deutschen Kriegsschriftsteller gegolten und schon als solcher in hohem Ansehen gestanden. Fast alles, was in den Geschichten des Kriegswesens u. dgl. Büchern, über die militärischen Verhältnisse des 16. Jhdts. gesagt wurde, war aus Frönsperger geschöpft; ja das günstige Vorurteil für ihn sog sogar Nahrung aus der immer wieder aufs neue auftretenden komischen Verwechselung des Ulmer Bürgers mit dem berühmten Vater der Landsknechte, Georg von Frundsberg[2]). Dazu kam, daß der weitschweifig doktrinäre Ton des „Kriegßbuchs" den Leuten des 17. und 18. Jhdts. sehr wohl zusagte.

Mit Wärme und Respekt spricht Tobias Wagner von Frönsperger[3]). Er sagt u. A. in seiner Einleitung: „Ich zweifle nicht, es werden einige meiner spotten, wenn ich ihnen Krieges-Bücher werde in die Hände geben und werden schreyen: Gebt dafür Wein, Bier, Menscher, Würffel und Karten her; die sind der beste Zeitvertreib im Kriege; es würde viel zu langweilig werden, wenn man erst aus den Büchern sollte Kriegen lernen. Solchen Leuten mag ich den Text nicht lesen. Ein berühmter Kayserlicher Obrister, der unter dreyen Kaysern, Carolo V.,

---

[1]) Bibl. d. Berl. Kriegsakademie (D. 270) und Bibl. des Verfassers.

[2]) Diese Verwechselung findet sich schon in der Widmung Wintzenbergers an Richard v. d. Schulenburg i. J. 1588, also schon 13 Jahre nach Frönspergers Tode [S. 477] und sie scheint unausrottbar; denn sie entstellt sogar noch den Artikel „Fronsperger" in der Biographie générale.

[3]) Entwurff einer Soldatenbibliothek. (Leipzig 1724.)

Ferdinando I. und Maximiliano II. gedient und dessen Zeugniß in dieser Sache ein großes Gewicht giebt, mag solche abfertigen. Ich meyne Leonhard Fronsperger, als welcher in dem Eingange des andern Theils seines Krieges=Buchs sie folgendermaßen ablaufen läßt: „Es gehöret mehr denn rothe Schue zum Tantz, und welche under hohes oder nidriges Standes nicht begehren, Historien und dergleichen Geschichte zu lesen, die werden ohne Zweiffel sonsten auch nicht viel zu erfahren begehren, sondern sich vielmehr der Hoffarth, Pracht, Fressen und Sauffen, Spiel und Mum=Platz denn die Kriegs Ordnunge, Sitten und Gebräuche zu erfahren und lernen begeben."

Ein halbes Jahrhundert später sagt der treffliche württembergische Oberst von Nicolai[1]): „Schon i. J. 1573 hat Fronsperger mit Herausgebung seines Kriegsbuches den Deutschen Ehre gemacht. . . . Er ist meines Wissens der erste, der es gewagt hat, das Ganze zu umfassen und die Ausrüstung eines Heeres mit so viel Umständlichkeit in Bezug auf die Waffen und alle Bedürfnisse vorzulegen. In seinem Zeitalter waren Kriegsschriftsteller sehr rar, und ich zweifle, daß um diese Zeit irgend eine Nation einen aufweisen könne, der ihm an Gründlichkeit und an Größe des Plans gleich komme. Ja wir müssen gestehen, daß noch heut zu Tage unter den Kriegsschriftstellern aller Nationen die Fronsperger selten sind".

Wieder ein halbes Jahrhundert später widmete Frd. Wilh. Aug. Böhm dem General=Intendanten Ribbentrop „Fronspergers Kriegsbuch, nach dem jetzigen Sprachgebrauch bearbeitet. I. Band 1. Abthlg. (Berlin 1819)", um in die Hände des Chefs des Kriegskommissariates „ein Werk niederzulegen, das neben der vor 250 Jahren bestandenen Einrichtung eines deutschen Kriegsheeres auch die Verwaltung des Haushalts bei demselben zum Gegenstande hat". Die Bearbeitung ist nicht zu Ende geführt worden; der eine erschienene Band umfaßt nur die ersten fünf Bücher des ersten Teils von Frönspergers Kriegsbuch[2]).

Die 3 Folianten des Frönsperger'schen Hauptwerkes bedeuten keinen wissenschaftlichen Fortschritt gegen Solms' „Kriegsregierung" oder Herzog Albrechts „Kriegsordnung"; namentlich stehen sie in taktischer Hinsicht gegen die letztere weit zurück. Was der Ulmer über die Taktik (abgesehen von den unter „Truppenkunde" zu besprechenden elementartaktischen Angaben) bringt, steht im II. Buche des ersten Bandes und verdient nur kurzer Erwähnung.

Noch am besten, wenn auch ganz schematisch handelt Frönsperger vom Lagerwesen. Am bequemsten sind lange (d. h. tiefe) Läger; angesichts des Feindes aber sind breite vorzuziehen, welche den Wirkungen feindlicher Geschosse weniger ausgesetzt sind. Jedem Truppenteil wird nach seiner Stärke und Waffengattung ein entsprechender Platz angewiesen. Der oberste Feldherr soll nicht mitten im Lager, sondern an der allersichersten Stelle desselben untergebracht und sein Losement durch ein Regiment Landsknechte besonders bewacht werden.

[1]) Versuch eines Grundrisses zur Bildung des Offiziers. (Ulm 1775.)

[2]) Bibl. der Kriegsakad. D. 272).

Der Oberste Leutenampt dagegen soll sein Zelt möglichst in der Mitte des Lagers haben, umgeben von einem freien Platze für die Befehlsausgabe. Die andern hohen Ämter (Feld Marschalck und Oberst Profoß) sowie Fußvolksobersten sind in der Nähe unterzubringen. Nicht so Zeug- und Geschirrmeister, die in der Nachbarschaft ihres Materiales liegen müssen. Die schwereren Kaliber des Geschützes dienten zur Armierung der „Schanze“, d. h. des Erdwalls, der das Lager umgab, während die leichteren ordnungsmäßig auf dem Lärmplatz aufgefahren waren, der vor den Zelten lag. Hier lagerten, von besonderem Graben umgeben, auch die Artillerievorräte und die Munition, und hier, in der Nähe des Feldzeugmeisters, nimmt der Wagenburgmeister sein Zelt, weil dieser unter seinen Wagen noch immer einige führt, die, zur Wagenburg gehörig, mit kleinem Geschütz besetzt sind, die also auch Munition brauchen, und weil die Wagenburg, innerhalb der Schanze, einen zweiten Befestigungsring bildet. Diese Wagenburg bestand aus sämtlichen Fahrzeugen mit Ausnahme der Pulverwagen, Rüstwagen und Schiffbrückwagen, welche auf dem abgeschlossenen Platze aufgefahren waren.

Für den Marsch bestimmte Regeln aufzustellen, möchte Frönsperger vermeiden. Die Leistungsfähigkeit der Waffengattungen und das Gelände seien zu verschieden; man habe durchaus nach Umständen zu handeln. Stets aber habe dem Heerhaufen ein „Fürtrab“ vorauszuziehen, am besten „leichte Schützen Pferdt, die man schwartze Reuter nennt“. Flankenbedrohungen gegenüber sollen sich die Hakenschützen zur Seite ihrer Regimenter herausziehen, um den Feind durch ihr Feuer in Respekt zu halten; denn „für dem Geschütz gilt oder hilfft weder kün noch mannheit, gilt ein verzagter loser Bub mit einer Büchsen ebensoviel als ein auffrechter, beherzigter vnd erfahrner Mann. Denn dawider oder für hilfft kein kunst weder balgen noch fechten, sondern ist auch erschröckenlich zu hören vnd geht oder trifft allweg meisten theils die frommen vnschuldigen.“

Wie bei der Zugordnung, so hange auch bei der Schlachtordnung alles von Gelegenheit des Orts und der Heereszusammensetzung ab. Dazu kommt dann noch das Verhalten des Gegners. Allwegen gehört neben einen Haufen Fußknecht ein Geschwader Reuter; in solchem Wechsel sind die Truppen hinter dem Geschütze aufzustellen. Deren Feuer eröffnet das Gefecht; dann rücken die Haufen „Glieder weis“ vor die Kanonen dem Feinde entgegen; während die Artillerie lädt, aufprotzt und dann ihrerseits wieder zwischen den Haufen vorgeht, feuert und abermals die Truppen durchläßt. Weicht der Feind nicht, so sollen Reuter und Knecht ihn zugleich angreifen, „doch mit anschickung, daß Fußknecht auff Fußknecht stoßen, die Gereisigen auff Reisigen, und nicht Reuter auff Fußknecht antreffen vnd sonderlichen der hinder Hut vnd Halten mit Gegenwehr auch im widerstandt vnder Augen begegne.“

§ 33.

Nicht zufällig und unverschuldet ist die furchtbar schwere Prüfung des dreißigjährigen Krieges über unser Volk gekommen. Infolge der Versumpfung der Reformation zeigt sich schon im dritten, besonders

aber im letzten Viertel des 16. Jhdts. ein bedenkliches Nachlassen aller Kräfte der Nation, ein Erlahmen ihrer geistigen Regsamkeit. In entscheidenden Dingen wird Deutschland von den romanischen Nachbarn überholt, bei denen die Gegenreformation Energie und Schwung hervorgerufen. — Jener Mangel an Frische und Ursprünglichkeit, der in der deutschen Kunst und Wissenschaft handgreiflich hervortritt und in der Politik so verhängnisvoll wurde, der offenbart sich deutlich auch in der Militärliteratur. — Zunächst sind nur einige Neubearbeitungen des Ämterbuches zu nennen.

„Ein herrlich newe vnd wol ausgeführte Veldt- vnd Kriegsordnung", welche v. J. 1584 stammt, ist eine unbedeutende Paraphrase des Ämterbuches, der die „Bedenken zum Türkenkriege" von 1542 angehängt sind. Die Schrift befindet sich in der Herzogl. Bibl. zu Gotha. (cod. 571.)

Etwas interessanter ist die von Philippi i. J. 1587 dem Pfalzgrafen Friedrich bei Rhein gewidmete „Kurtze Kriegshandlung... vnd ein Kurtze Historische Beschreybung der Nüderländischen Krieg", deren Handschrift die Heidelberger Universitätsbibliothek besitzt. Dies Buch zerfällt in acht Teile.

1. Von höchster Obrigkeit. 2. Vom Teutschen Regt. Fußvolcks. 3. Vom Regt. Teutscher Reuter. 4. Von Arckhelei. 5. Von den Kriegsschiffen. 6. Wie der krieg zu zeitten seinen anfang nimmt. 7. Vom Beruf eines Statthalters in Kriegsläufften. 8. Was sich in Niderlandt verloffen von anno 66 bis anno 86.

Das Werk ist großenteils eine Wiederholung des Ämterbuches. Der die Marine betreffende Teil, der auf Cleves alter Arbeit fußt, ist aber durch so viel neue Erfahrungen bereichert, daß er für das Studium des Niederländischen Krieges von nicht unbedeutendem Interesse ist.

Eine ziemlich armselige Kompilation ist des Adam Junghans v. d. Olßnitz gedruckte „Kriegsordnung zu Wasser vnd Landt". (Köln 1590, 1594, 1595, 1611).

Seite 1—30[1]) ist ein Auszug aus dem Ämterbuche; S. 31—68 enthält Malefiz-, Spieß- und Standrecht; S. 79—86 bringt eine Verdeutschung der beiden taktischen Paradoxen des de la Noue [§ 36], ohne Angabe des Autors. Daran reihen sich allerlei, aus Frönspergers und verschiedenen andern Schriften entlehnte taktische Vorschriften zu Wasser und zu Lande. S. 115—135 füllt ein unge-

[1]) Ich zitiere nach der von Reutter von Speir, gewesenem Regiments- und Musterschreiber herausgegebenen 2. Auflage (Dessauer Behördenbibl. 10924: 5978 B.) Die Auflagen von 1595 und die von 1611 (welche ohne Reutters Namen erschien) besitzt das Germanische Museum (Nr. 7596 u. 2710). — Auszüge bringt Gilbert Angers Illustr. Gesch. der k. k. Armee, I. (Wien 1886).

nügender Auszug aus dem „Buche von den probierten Künsten“ [§ 44], und dann folgt bis S. 162 die Anleitung zur „Musterschreiberey“.

In seiner Dürftigkeit ist das Büchlein doch nur allzu charakteristisch für die Zeit, in der es entstand; auch fehlt es der Darstellung nicht an einem gewissen derben Humor, und daher hat Gustav Freytag nicht unrecht daran getan, es in den „Neuen Bildern zur deutschen Vergangenheit“ seiner trefflichen Schilderung der militärischen Zustände um die Wende des 16. und 17. Jhdts. zu Grunde zu legen.

§ 34.

Während sich so die Praktiker notdürftig mit dem Tafelabhub besserer Tage fristeten, schwelgten die Gelehrten in lateinischen Kriegsbüchern.

Georg Obrecht, Rei publ. Argentinensis Advocatus, veröffentlichte zwei »Disputationes«: eine De principiis belli et eius constitutione (Straßburg 1590) und eine De militari disciplina, quae administrationis belli praecipuam partem contenit (ebd. 1592). — Es sind akademische Dissertationen, welche durchaus von den klassischen Traditionen ausgehen [1]).

Dem Juristen reiht sich ein Edelmann an, der Sohn des Besiegers der Dithmarschen: Graf Heinrich von Ranzau, ein Geldfürst wie ein Fürst der Gelehrsamkeit (1526—1599), der als Historiker, Genealoge, Diätetiker, Astrologe und Epigrammatiker glänzte. Einem solchen universalgenialen Polyhistor durfte auch kriegswissenschaftlicher Ruhm nicht mangeln, und darum verfaßte er noch in hohem Alter einen Commentarius bellicus libris sex distinctus: »Praecepta, consilia et stratagemata pugnae terrestris et naualis ex variis Eruditorum collecta scriptis complectens«, welchen er dem Dänenkönige Christian IV. widmete. (Frankfurt a. M. 1595.)

Der Kommentarius Ranzaus ist eine aus allen möglichen Autoren des Altertums, des Mittelalters und der Neuzeit zusammengestellte Übersicht des Kriegswesens, in welcher die Äußerungen des Aristoteles friedlich neben solchen von Daniel Speckle, die des Pindar neben denen du Bellays, die des Melanchthon neben solchen Xenophons stehen. Irgend ein praktischer Zweck hat dem Verfasser wohl nicht vorgeschwebt; der weitumfassende Geist des rastlosen Gelehrten hat eben auch einmal dies Gebiet durchwandern und logisch ordnen wollen. Er strebt die höchste Vollständigkeit an und geht den Dingen bis in die geringsten Kleinigkeiten nach: nur eins fehlt, freilich eine Hauptsache: die unmittelbare Frische der Auffassung.

---

[1]) Kgl. Bibl. zu Berlin (H. v. 18712 und F. M. 3462.)

[2]) Kgl. Bibl. zu Berlin (H. u. 9755) und mit eigenhändiger Widmung Ranzaus: Dessauer Behördenbibl. (10884: 5938).

In zwei bewunderungswürdigen Schriften hat endlich Justus Lipsius das Kriegswesen der alten Römer auseinandergesetzt: in den De militia Romana libri quinque (1595) und in dem Poliorketikon sive de Machinis, tormentis, talis libri V (1596). Diese gelehrten, für die Kenntnis des antiken Kriegswesens grundlegenden Werke sind um so wichtiger geworden und haben Epoche gemacht, weil ihr Verfasser sich nicht, wie eigentlich alle seine Vorgänger, an Vegetius anklammerte, sondern sich wesentlich auf Polybios stützte. Joest Lips' Vergleich der modernen mit der antiken Kriegskunst fällt durchaus zu gunsten der letzteren aus. Ein besonderes Verdienst erwarb er sich durch die für seine Zeit vortreffliche Abhandlung über die Maschinen der Alten. Freilich läuft dabei so manche Verwechselung mit mittelalterlichem Wurfzeug unter, wie er das z. T. persönlich noch an Originalen (in Brüssel) studiert; aber gerade dadurch ist er wieder mittelbar Quelle geworden. — Näheres Eingehen auf diese archäologischen Arbeiten würde über den Rahmen unseres Werkes hinausführen.

§ 35.

Immer wenn die öffentliche Sittlichkeit gesunken ist, versuchen wohlmeinende Leute, zumal Geistliche, ihr durch Traktätlein aufzuhelfen, natürlich ohne Erfolg. Wie tief das Niveau der Mannszucht in den Haufen der deutschen Kriegsknechte gegen Ende des 16. Jhdts. lag, das erkennt man mit Schrecken aus Schwendis Reimen, aus Wilhelms von Hessen „Kriegshandel“, aus den Lamentationen in Junghans v. d. Olßnitz' Schrift. Was Wunders, daß es auch an Mahnschriften nicht mangelt! Da ist zuerst des **Guccerus** „Christlicher Bericht vom nothwendigen Kriege“ (Basel 1592)[1]), dann des **Bohemus** Laubensis, Predigers „Kriegsmann, d. i. Gründlicher Vnterricht, wie sich ein christlicher Kriegsmann verhalten sol, damit er bei seinem beschwerlichen vnd gefehrlichen Stande den höchsten Gott nicht erzürne“. (Leipzig 1593)[2]).

Nach einer historischen Vorrede folgen: 1. Ob man Kriege führen soll. 2. Bedencken in Kriegsbestallung. 3. Von Kriegsrüstung (auch mit geistl. Waffen). 4. Christl. Kriegsleut Artikelbrief (Gebet). 5. Vom Ausgange des Kriegs. 6. Etliche Gebete.

1) Gräfl. Stolbergische Bibl. zu Werningerode (L. 259).

2) Frankfurter Stadtbibl. (Milit. 278).

In demselben Jahre veröffentlichte Andreas **Musculus**, der streitbare brandenburgische Hofpfarrer, der so beweglich und zornig gegen den „Hosenteufel“ predigte, ein entsprechendes „Kriegsbüchlein“ (Leipzig 1593). Diesem folgte der „Kriegsleutspiegel, d. i. warhafftige Beschreibung eines christlichen Kriegsmanns, wie er in allem seinen Thun nachfolgen solte dem herrlichen Ebenbild Sanct Moritzen“ ... durch Petrum **Canisium**, der Societät Jesu Theologum (Freyburg im Vchtland 1596)[1]), und endlich das »Speculum belli oder Kriegesspiegel“ von Michael **Babst** von Rochlitz, Pfarrherrn zu Mohorn (Freybergk in Sachsen 1597)[2]).

Letztere Schrift legt besonderen Wert darauf, daß, „wann auch der Krieg ein Loch bekommen, sollen sich die Kriegsleute nicht auff faulentzen, müßiggang oder wie die gemeinen Soldaten zu thun pflegen, auf garten vnd betteln begeben vnd legen, auff das sie nicht dadurch zu allerley bösen Sachen anleytung bekommen.“ — Die Schrift schließt mit dem Verse aus Psalm 68: „Herr zerstöre die Völker, die da gerne kriegen!“

Das sind die Klänge, welche den exitus der Militärliteratur des 16. Jhdts. im eigentlichen Deutschland läuteten.

§ 36.

Die Fortschritte, welche die Kriegskunst in der zweiten Hälfte des 16. Jhdts. (abgesehen von rein technischen Dingen) machte, erwuchsen den großen Religionskriegen in Westeuropa: den Hugenottenkriegen und dem Kriege in den Niederlanden. In wissenschaftlicher Hinsicht liegt der Schwerpunkt bei den Spaniern; Deutsche des inneren Reiches haben jedoch großen Anteil an dieser Entwickelung, weil an der Spitze der um ihre Freiheit ringenden Niederländer rheinfränkische Fürsten standen, die Nassauer Grafen. Zeitlich ist aber zuerst eines französischen Hugenottenführers zu gedenken.

Es wurde oben darauf hingewiesen, wie gering die Betätigung der Franzosen auf dem Gebiete der Kriegswissenschaft während der ersten Hälfte des 16. Jhdts. war [§ 18]. Etwas reger, wenn auch immer noch weit schwächer als die der Deutschen, gestaltet sie sich in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts, und hier darf der Name de la **Noue** nicht übergangen werden.

---

[1]) Kgl. Bibl. zu Berlin (H. u. 15690).

[2]) Bibl. der Berliner Kriegsakademie (D. 592).

François de la Noue wurde 1531 bei Nantes geboren, tat frühzeitig Kriegsdienst in Italien, und bald war der junge Bretagner einer der Vorkämpfer der Hugenotten. Bei Fontenay verlor er den linken Arm und ersetzte ihn durch einen eisernen, nach dem die Soldaten ihn Bras de fer nannten. Von 1573 bis 77 verteidigte er La Rochelle gegen die Katholiken. Nach dem Frieden von Bergerac focht de la Noue gegen die Spanier in Flandern und nahm Egmont gefangen; bald aber fiel er selbst in Feindeshand und schmachtete fünf Jahre lang zu Limburg in Gefangenschaft. Unter Henri IV. war er unermüdlich in Waffen und starb endlich 1591 beim Sturm auf Lamballe durch eine feindliche Kugel.

In der Muße der Gefangenschaft von 1580 bis 1585 schrieb Bras de fer seine **Discours politiques et militaires**, welche 1587 zu Basel veröffentlicht wurden[1]). Es sind 28 Diskurse, die hauptsächlich vom Bürgerkriege, von der Erziehung des Adels, von der Schädlichkeit der Romanlektüre, von der Taktik, von der Politik christlicher Könige und endlich von der französischen Zeitgeschichte handeln, an der der Verfasser selbst so rühmlichen Anteil hatte, daß der König bei seinem Tode ausrief: »Nous perdrons un grand homme de guerre et encore plus un grand homme de bien!« — Die Schreibart der Diskurse zeigt de la Noue als einen der besten damaligen Prosaisten.

Die wichtigsten militärischen Kapitel sind die folgenden:

Im I. Buche: der Discours 5: De la bonne nourriture et institution qu'il est necessaire de donner aux ieunes gentils-hommes François. — Hier schlägt er vor, in jeder Provinzialhauptstadt eine Schule für die jungen Edelleute anzulegen, wo sie in Leibesübungen und Wissenschaften ausgebildet würden. Reiten, Ringrennen, Springen, Schwimmen, Ringen und Tanzen sollten ihren Körper entwickeln, Musik ihren Geist erfrischen und ergötzen. Von Wissenschaften seien vornehmlich zu treiben: Geschichte, Mathematik, Erdbeschreibung, Stats- und Kriegslehre, insbesondere Befestigungskunst. Außerdem seien lebende Sprachen und Zeichnen zu lehren. Es ist der Lehrplan eines Realgymnasiums. Die Kosten könnten leicht von solchen Pfründen aufgebracht werden, welche mit keinem Pfarramt, keiner Seelsorge verbunden seien und vom Könige vergeben würden.

Fast noch höheres Interesse erwecken die beiden Diskurse: 13. Que sa Majesté doit entretenir pour le moins quatre regimens d'infanterie en temps de paix, reduits tous à 2500 hommes, tant pour conserver la discipline militaire, que pour estre asseuré d'avoir tousiours un gros corps de vieux soldats, und 14. Des Legionnaires François. — In diesen Diskursen setzt de la Noue zunächst die Notwendigkeit auseinander, neben den von Charles VII. errichteten berittenen Ordonnanzkompagnien, die man in Stärke von 4000 Gensdarmes aufrecht erhalten solle, auch noch ein stehendes Fuß-

[1]) Bibl. des Verfassers.

volk von mindestens 2500 Mann Gesamtstärke stets unter Waffen zu haben, sowohl zur Besetzung hochwichtiger Grenzplätze (etwa Calais und Metz), wie als Schatzkammer voll alter Soldaten und als Vorbild der Disziplin. Ein Viertel des Fußvolkes müsse aus Spießern u. zw. Gewappneten bestehen, der Rest aus Schützen; erstere sollen eine Elite bilden, zu der man befördert werde. In diesen Einrichtungen seien die Spanier zum Muster zu nehmen. — Für den Krieg reiche natürlich eine so schwache Infanterie nicht aus, und da müsse man zu König François' Legionen, d. h. zu einem Milizfußvolk, zurückgreifen. Man möge drei Legionen einrichten: eine in der Pikardie, eine in der Champagne und eine in Burgund; der Adel solle die Führerstellen besetzen, und durchaus sei zu verlangen, daß ein Teil der Mannschaft aus gerüsteten Spießern bestehe. Der Verfall des französischen Fußvolkes rühre daher, daß die Edelleute es verschmähten, Dienst bei der Infanterie zu tun. »Ce qui rend en partie l'Infanterie Espagnole en tel prix qu'elle est, c'est que la noblesse y range fort volontiers et plus qu'en la cavalerie«. Auch das Kommando der Legionen sei vornehmen Männern zu übertragen. »Es pays-bas, on void encor que les principaux Seigneurs ne desdaignent de prendre de Regiments: comme les Comtes d'Egmont, d'Arembergue etc.«

Des 15. Diskurses, welcher von der taktischen Anordnung der Reiterei handelt, wird an anderer Stelle gedacht werden [§ 95]. Interessant ist auch der 16.: De l'usage des Camarades (Zehnerrotte, chambre, Kameradschaft), qui sont fort recommandees entre l'infanterie Espagnole.

Das ganze II. Buch (der 18. Diskurs) bringt unter der Überschrift: Quatre paradoxes militaires die Erörterung wichtiger kriegerischer Probleme. Drei davon (1, 2 und 4) besprechen die Taktik der drei Waffen und sollen in dem Kapitel „Truppenkunde" näher gewürdigt werden. Der Gegenstand des 3. Paradoxons lautet »Qu'il est profitable à un Chef de guerre d'avoir reçu une route.« Der Verfasser weist dabei an historischen Beispielen den Nutzen nach, welchen kluge Heerführer aus Fehlschlägen und Unfällen gezogen haben.

De la Noues Werk stand in hoher Achtung und hat unzweifelhaft Einfluß auf die Gestaltung des französischen Heerwesens gehabt. In taktischer Hinsicht weht durch dasselbe, wie sich später ergeben wird, ein frischer Hauch, der aus den Niederlanden kommt.

Neue Auflagen erschienen 1590 zu La Rochelle und 1612 zu Frankfurt a. M. Ins Deutsche übertrug das Werk Rathgeben. (Frankfurt a. M. 1592 und 1612). Eine englische Übersetzung erschien zu London 1597.

»Un altro Caesar nella lingua et Catone nella Sententia!« so stand auf dem Titel eines Exemplars der Diskurse in Tobias Wagners Bücherei, und dieser selbst urteilt in seinem „Entwurff einer Soldatenbibliothek" (Leipzig 1724): „Es ist dieses ein unvergleichlich Kriegs- und Staatsbuch; man hat davon großen [...]tim gemacht ... Diejenigen so vom Kriege Profession machen, finden darin [tr]effliche Sachen, so zu diesem Handwerk gehören. Er warnet die Rittersleute

vor den Debauchen und Querellen, ingleichen vor den Amadis-Büchern, als welche jungen Leuten so gefährlich wären als die Lesung des Machiavelli denen alten. Dieser Herr war ein Staats Kluger Mann. Nur dieses setzt man an seinem Buche aus, daß er allzusehr aufs Prophezeyen gefallen, indem er sich auf Finsternissen, Stimmen, Luftzeichen, Monstra u. s. w. berufen, und daraus den Untergang Frankreichs gedroht."

Es wird dem de la Noue auch noch die i. J. 1559 zu Lyon erschienene **Institution de la discipline militaire au royaume de France** zugeschrieben, welche dem Könige Antoine von Navarra gewidmet ist. Da der ungenannte Verfasser jedoch sagt, daß er nicht lange nach der Schlacht bei Cerisolles (1544) schrieb, damals de la Noue aber erst 14 Jahre alt war, so ist er sicherlich nicht der Autor. Das Buch verrät vielmehr einen reifen Kopf und namhafte Gelehrsamkeit [1]. — Ebenfalls bedeutend sind die **Maximes** von de Bourdelle, der erste und nicht übel gelungene Versuch eines Franzosen, über Generalstabsgeschäfte zu schreiben, (ca. 1560) [2]) und **La nouvelle Milice** von de Picaine (1590). Dann zeigen die **Maximes de guerre et instructions** des Marschalls Armande de Gontaut-Biron (1611) deutlich die Hand eines tüchtigen Meisters. Einfluß hat das Buch aber kaum ausgeübt; denn wie es erst 12 Jahre nach dem Tode Birons gedruckt wurde, so galt es bald darauf schon als verschollen und ist nicht verdeutscht worden. — Mit diesen wenigen Werken wäre aber auch, falls man nicht die Memoiren-Literatur heranziehen will (Montluc, Vieilleville, Brantôme und Sully), die Gesamtheit der kriegswissenschaftlichen Werke der Franzosen im 16. Jhdt. erschöpft, und man wird einräumen müssen, daß dies nur eine spärliche Ausbeute ist: eine Erscheinung, die sich auch bei den rein technischen Werken wiederholt.

Die Memoiren-Literatur ist allerdings sehr bedeutend, u. zw. nicht nur für die Kriegsgeschichte, sondern vielfach auch für die Geschichte der Kriegswissenschaften.

In erster Linie stehen dabei die **Commentaires de Messire Blaise de Montluc**, eines guiennischen Edelmannes, der vom einfachen Archer zum

[1]) Einige Auszüge finden sich in Rüstows „Gesch. der Infanterie". I, S. 209, 249—255.

[2]) Diese Arbeit ist zuweilen Coligny zugeschrieben worden. Die kgl. Bibl. zu Brüssel besitzt eine Handschrift derselben (10418), auf deren Titel es heißt: »L'ouvrage suivant intitulé ci-dessous »Traité du Maniement de la guerre, fait par Mrs. l'Admiral« est mieux intitulé »Maximes et advis du maniement de la guerre et principalement du devoir et office du marechal de camp par André de Bourdelles, frère ainé de Brantôme«. Die Arbeit ist im 13. Bande von Brantômes Werken (Hag 1790) S. 210—280 gedruckt. — Übrigens enthält der Brüsseler Cod. 10418 auch einen wirklichen Aufsatz Colignys, der jedoch keinen wissenschaftl., sondern einen geschichtl. Charakter hat, indem er sich auf die Belagerung von St. Quentin (1557) bezieht.

Marschall von Frankreich emporstieg. Von La Bicocca bis Cerisolla (1522—1544) hat er fast an allen Kämpfen in Italien teilgenommen, ebenso später an den Belagerungskriegen in Piemont, Flandern und Luxemburg, und besonderen Ruhm erwarb er sich 1555 durch die glänzende Verteidigung von Siena. In den Hugenottenkriegen befleckte er seinen Namen durch arge Grausamkeit. Seine Memoires oder Kommentarien umfassen die Zeit von 1521 bis 1574; Henri IV. bezeichnete sie als die „Bibel der Soldaten", und in der Tat sagt Montluc geradezu, er beschreibe sein Leben zum Unterricht junger Kriegsleute. Welch Geist ihn, den oft Verwundeten, beseelte, zeigt seine Bemerkung: »Qu'elle est donc l'honnête dame qui voudrait s'associer à un homme qui eût tous ses nerfs et tous ses os.« Er ist stark Gascogner, auch als Autor; aber dabei doch besonnen und überlegend: so empfahl schon er zwei Maßregeln, die erst weit später zur Ausführung kamen: Offiziersprüfungen und Invalidenversorgung. Welchen Eindruck seine Kommentarien noch auf Neuere machen, lehrt Rüstows Lebensbeschreibung Montlucs in den „Militär. Biographien" I. (Zürich 1858) und der Ausspruch, den mir gegenüber jüngst ein alter hochgebildeter preußischer General tat: „Es ist das belehrendste Buch bis auf Clausewitz; es überragt Machiavelli bedeutend; nur Napoleons Korrespondenzen sind ihm über."

Minder wichtig, wenngleich immerhin interessant, sind die Mémoires de François de Scépeaux, Sire de Vieilleville, Marschall von Frankreich († 1571), welche sein Sekretär Carloix verfaßt hat. Ein Auszug aus denselben findet sich in Friedr. v. Schillers Werken (11. Band).

Eine außerordentlich reiche Quelle für die Zeitgeschichte sind des Pierre de Bourdelles, Seigneur de Brantome »Vie des hommes illustres et grands capitaines français« und seine »Vie des grands capitaines étrangers«. (Leiden 1665.)

Dasselbe gilt von des Maximilian de Bethune Duc de Sully Mémoires des sages et royales économies d'état, domestiques, politiques et militaires de Henri le Grand. (Amsterdam 1645.)

§ 37.

Befremdet schon die geringe Zahl der dogmatischen militärischen Werke der Franzosen, so gilt dies für die erste Hälfte des 16. Jhdts. noch mehr von denen der Spanier. Dies Volk, das doch eben damals eine so großartige Rolle auf den Schlachtfeldern Europas und Amerikas gespielt, hat während dieser Zeit in kriegswissenschaftlicher Hinsicht so gut wie nichts hervorgebracht. Ein Doktor Palacios Rubios veröffentlichte 1524 zu Salamanca einen Tratado del esfuerzo bellico heroyco, von wesentlich religiösem und moralischem Inhalt; Diego Montes gab 1536 zu Saragossa den Soldado viejo de Majestad heraus »en la qual trata sutilos avisos y cosas del exercicio militar de la guerra« — das ist aber auch

alles. — Diese Sterilität hört plötzlich mit dem Eingreifen **Albas** auf. Er empfand den Mangel allgemein giltiger technischer Dienstvorschriften und erließ bereits in den fünfziger Jahren als Vizekönig von Neapel eine italienisch geschriebene Dichiarazione o **istruzione sopra gli obblighi che appartengono ad un maestro generale** di campi ed altri Ufficiale. Das sehr kurz gefaßte Schriftstück findet sich in einem Sammelbande der städtischen Bibliothek zu Siena. (D. V. 2. fol. 295). Im Jahre 1568 aber, demselben, in welchem Ludwig und Adolf von Nassau dem spanischen Heere den schweren Schlag von Heiligerlee beigebracht, beauftragte Alba mehrere Offiziere mit der Abfassung einer neuen Instruktion. Jeder arbeitete für sich und widmete sein Werk dem Herzoge. Drei solcher Schriften sind erhalten. Die älteste ist die noch i. J. 1568 selbst vollendete, von Lier datierte Disciplina **militar**, deren Handschrift die Bibliothek der Uffizien zu Florenz bewahrt (XIX. 7; 3). Der Verfasser ist Vesa **Casmanos**, ein alter Soldat, und seine Arbeit ist so kurz und bündig wie die alte neapolitanische Dienstvorschrift Albas. Ein Jahr später vollendete der Maestro de Campo Sancho de **Londoño** seinen Discurso sobre **la forma de reduzir la disciplina militar à mejor y antiguo estado**, welcher später (zuerst 1587) zu Brüssel gedruckt wurde. Auch diese Abhandlung ist kurz gefaßt und vortrefflich. Sie legt die Organisation der **compañia**, des **tercio** (Regiments) und des ejército (Heeres) dar, erläutert die Offizierspflichten, vom general an bis hinab bis zum **cabo de escuadra** (Corporal), bringt Angaben über Ausrüstung, Marsch und Lagerwesen und zuletzt die Kriegsartikel. In taktischer Hinsicht wird noch einmal auf diese Schrift zurückzukommen sein [§ 86], die einen echt soldatischen Geist atmet, dem es doch auch keineswegs an Aufschwung, ja an poetischem Glanze fehlt. Die technische Ergänzung dazu bietet dann das dritte hierhergehörige Werk, des Maestro de Campo Francisco de **Valdéz** Espeio, der 1571 vollendet und zuerst 1586 in Brüssel gedruckt wurde. Diese als Dialog behandelte Arbeit bespricht 1. Aushebung, Ausrüstung und Ausbildung, 2. Anordnung der Märsche und Lager und 3. Führung im Gefecht. Der Schwerpunkt liegt auf den taktischen Auseinandersetzungen [§ 88]. Auf diesen Schriften beruhen die spanischen Reales ordenanzas, deren früheste i. J. 1613 veröffentlicht wurden, und eben sie öffneten auch der spanischen Militärliteratur den Mund.

Im Jahre 1582 gab Juan de Funes zu Pamlona den Libro intitulado Arte Militar heraus, der für den praktischen Feldgebrauch, namentlich der Infanterie, bestimmt ist; Bernardino de Escalante verfaßte ein mit gelehrtem Ballast überhäuftes Ämterbuch: Diálogos del Arte militar (Sevilla 1583); daran reihten sich des Biskayers Martin de Eguiluz Milicia (Madrid 1592) [§ 88], Lechugas Maestro de Campo General [§ 88], und endlich erschien das spanische Hauptwerk dieser Zeit, Mendoças Theórica y Pratica de guerra.

Einer erlauchten Familie entstammt, welche seit dem 13. Jhdt. dem Vaterlande eine lange Reihe ausgezeichneter Männer gegeben hat, vereinigte Bernardino de Mendoça in seiner Person militärische und diplomatische Begabung. Ruhmvoller Reiterführer unter Alba, trug er wesentlich bei zu dem verhängnisvollen Siege auf der Mooker Heide (1574); kluger, scharfblickender Geschäftsmann, vertrat er mit Geschick und Kraft die Sache Spaniens an den Höfen Englands und Frankreichs. Diesen Verdiensten fügte er als drittes das literarische hinzu. Zuerst erschienen seine Commentarios de lo sucedido en las guerras de los Países Bajos desde el año 1557 hasta 1577 (Madrid 1592), welche überall den klaren, wohlgeschulten Kriegsmann erkennen lassen, und dann trat er mit seiner Theórica y Prática de guerra hervor, die er dem Prinzen von Asturien, späterem Könige Philipp III., widmete. (Madrid 1595.)

Das Buch ist glatt fort geschrieben ohne Unterabteilungen. Die gute Disposition ist im großen und ganzen innegehalten; doch wird hie und da etwas nachgeholt, was der Verfasser vergessen hatte oder noch näher zu erläutern wünschte. Die deutsche Übersetzung gliedert den gesamten Stoff in 2 Bücher: Land- und Seekrieg; besser wäre eine Dreigliederung gewesen; denn die ersten 28 Kapitel des I. Buches enthalten allgemeine Betrachtungen über das Wesen des Krieges überhaupt und über Angriff und Verteidigung insbesondere, wobei vom politisch-strategischen Gesichtspunkte ausgegangen wird. Auch den Defensivkrieg empfiehlt Mendoça, wenn immer möglich, angriffsweise zu führen. — Die Kapitel 29—35 der deutschen Ausgabe besprechen Aufbringung und Einrichtung des Heeres, einschließlich der Verordnungen über die Disziplin (los vandos). — Kap. 36—40 handeln von der Lagerordnung, wozu Kap. 52 und 57 noch Nachträge bringen. Sorgfältig ist das Wesen des Wachtdienstes beleuchtet, auf den der Verfasser auch später (Kap. 68—77) noch einmal ausführlich zurückkommt. — Nachdem dann (41) die Musterungen besprochen sind, geht der Autor zur Gefechtstaktik über, wobei er das formale Element jedoch nur streift. Die Zusammenwirkung der Waffen wird mit der der Teile eines menschlichen Körpers

verglichen: „Die Arquebusierer vergleichen sich den Händen und Füßen; die Cavalleria Legiera ist wie die Arm und die Beine; die Corassen seynd die Hüffte; die Squadronen deß Fußvolcks seynd die Brüst; der Fürst oder General ist das Haupt; der Troß vnd Bagage ist der Bauch." In Bezug auf die Bewaffnung ist Mendoça ein Anhänger des Alten; „Ob man schon vor alten zeiten die Cavalleria wegen jhres vngestüm vnd Gewalt im Krieg vnn Streit für besser hat gehalten als die Infanterie, so ist man doch hernach durch die Erfahrung gewitziget worden vnd so viel gelernet, daß man sich mehr auf die Squadronen der Infanteria hat lernen verlassen vnd sonderlich auff die Piquen, welche billich den Vorzug haben für allen andern Waffen. Bei der Cavalleria aber wird die Lanze billich für die beste Wehr geachtet, wiewohl jhr seyd wenigen Jahren hero etliche, so sich auch gute Soldaten düncken zu seyn, die Pistolen vnterstehen als nützlicher vorzuziehen." — Es zeigt den gewiegten Kavalleristen, wenn Mendoça bei seiner Darstellung der Marschtaktik (Kap. 50—67) großen Nachdruck auf die Rekognoszierung des Geländes legt. Übrigens verlangt er auch, daß man gut ausgerüstet sei mit descripciones y cartas, obgleich diese gewöhnlich viel zu wünschen übrig ließen. Die Kap. 78—94 beschäftigen sich mit der Belagerung eines festen Platzes, und auch auf diesem Gebiete beweist der Autor sich als völlig sachkundig. Kap. 96 handelt von den in der damaligen Kriegführung so beliebten Überfällen (encamisadas). Dann wendet Mendoça sich wieder der Schlachtentaktik zu (Kap. 97—104), wobei er das Eingehen in gar zu viele Einzelheiten vermeidet: „wie man dann in einem Schachspiel siehet; man fange so offt an als man wölle, so geräht nimmer eins wie das ander, vnd weiß auch der allerbeste vnd geübeste Spieler nit, wie sich die Schläge werden begeben." Hauptsache bei der Wahl der Artilleriestellung sei nicht die Sicherung des Geschützes, sondern gute Gelegenheit zur Wirkung. Die großen Schützenflügel, die man den Pikenir-Esquadronen in Stärke bis zu 300 Mann anzuhängen pflege, löse man besser in kleinere Abteilungen auf, die jedoch derart anzuordnen seien, daß sie schnell zusammenstoßen könnten; eine solche Anordnung erleichtere auch den Pulverersatz aus den rückwärts stehenden Tonnen, weil dann die kleinen Abteilungen geschlossen zurückgeführt werden könnten, um Pulver zu fassen, während andernfalls leicht Wirrwarr entstände und Gefahr von Explosionen sei. — Die großen Haufen solle man durch das Terrain möglichst gegen das feindliche Geschützfeuer decken; denn „obschon der wenigste Schaden in einer Schlacht mit dem Geschütz geschiehet, so macht es doch, sonderlich bei der Cavalleria einen großen Schrecken." Beim Schlachtbeginne gehe man behutsam vor, „schleiche gleichsam mit einem bleyernen Fuß, um des Feindes Intent zu erkennen." Überlegenen Feinden gegenüber mache man Gebrauch von der Wagenburg. Aufmerksam achte man darauf, bei welchen Haufen sich etwa Unsicherheit zeige: Zittern der Piken, unordentliche Bewegung der Fahnen; da sorge man gleich für Verstärkung! Wiche der Gegner, so hüte man sich vor wilder Verfolgung. — Die Kap. 105—120 geben Vorschriften für das Verhalten in einer belagerten Festung. — Dann folgen in 8 Kapiteln noch allerlei Einzelheiten über Winterläger, Grenzstreifereien, Überfälle und Hinterhalte (em-

boscadas), sowie über Escaladen und über den Gebrauch der Petarden. — Das II. Buch endlich schildert in 18 Kapiteln den Seekrieg.

Mendoças Werk gibt einen vollkommenen Begriff des spanischen Kriegswesens auf dem Höhepunkte seiner Entwickelung, und wenn er es auch verschmäht, Beispiele zu bringen, so werden dem Geschichtskundigen bei den Lehrmeinungen des erfahrenen Führers oft unwillkürlich große Bilder aus dem niederländischen Kriege emporsteigen.

Neue Auflagen von Mendoças Werk erschienen zu Antwerpen 1596 und 1617. — Übersetzungen wurden veranstaltet in das Italienische (Venedig 1596 und 1616), in's Französische (Brüssel 1598) und in's Deutsche (Frankfurt a. M. 1617, 1619 und 1625)[1].

§ 38.

In hartem Ringen mit Spanien begründete und bewahrte der niederländische Freistat unter der Führung des Hauses Nassau-Oranien seine Unabhängigkeit. Während aber das soldatische Wesen der Spanier seinen Spiegel in kriegswissenschaftlicher Literatur gefunden hat, ist das auf niederländischer Seite nicht der Fall gewesen. — Es ist immer noch nicht genug erkannt und anerkannt, daß bei aller finanziellen, maritimen und bürgerlichen Leistungsfähigkeit — bürgerlich hier auch in dem Sinne von städtischer Waffenkraft genommen — die Niederländer doch nimmermehr im stande gewesen wären, der spanischen Macht siegreich Widerstand zu leisten ohne die im inneren Deutschland geworbenen Feldheere und ohne die hingebende Führung durch die hochbegabten nassauischen Fürsten. Die Söhne des armen Westerwaldes haben nicht geringen Anteil an dem langwierigen Kampfe, in welchem die „Nederduitschen" sich behaupteten. — Die verhältnismäßig schwächere Begabung der Holländer, Seeländer und Friesen für den Landkrieg spricht sich aber auch darin aus, daß sie ihn im Zeitalter ihrer höchsten Erfolge niemals von der wissenschaftlichen Seite betrachtet haben. Die einzige rein militärische Würdigung der Maßregeln des glorreichsten Feldherrn der Niederländer, Morizens von Oranien, verdankt man einem Vetter dieses Fürsten, dem Grafen Johann von Nassau. Da die höchste Wirksamkeit dieses ausgezeichneten Mannes erst in das erste Viertel des 17. Jhdts. fällt, so soll auch

[1] Die erste spanische Ausgabe und die Verdeutschung v. 1617 in der Kgl. Bibl. zu Berlin (H. v. 18750, bzgl. 18882). Dieselbe Verdeutschung auch in der Bibliothek der Kriegsakademie, die von 1619 und 1625 in der Danziger Stadtbibl. („Kunst und Gewerbe" qu. 43 und 80).

später erst näher auf seine Persönlichkeit eingegangen werden; hier ist zunächst der Beobachtungen zu gedenken, welche der junge Herr zu der Zeit, da er sich die Sporen verdiente, im Kriegslager seines großen Verwandten und Feldherrn aufgezeichnet hat. Diese Originalnotizen des Grafen Johann über die Kriegführung des Prinzen Moriz v. Oranien sind eigentlich das einzige, was von gleichzeitigen Kennern auf deutsch-niederländischer Seite niedergeschrieben worden ist: in dieser sonst so öden Zeit der deutschen Kriegswissenschaft ein wahrer Lichtblick. Es gibt zwei Abschriften davon, beide in Konvoluten des alten Dillenburger Archivs, das jetzt zu Wiesbaden aufbewahrt wird.

Die eine Niederschrift befindet sich in dem „Originalhandexemplar" des Grafen (K. 971), das den Titel führt: „**Observationes, welche mein gnediger Herr Graff Johan, der Jünger, annotiret hatt, als derselbe ettlich vnderschiedlich mahll in den Niederlanden gewesen vnd graff Moritz von wegen der Herren Stathen etliche Stete vnd festung belagert wie auch eingenohmen, wobei vnser genediger Herr selbsten in Persohn gewesen vnd uff alles, so notirens werth gewesen, vleißig achtung geben. Diese observationes nunmehr unter gewisse titull gebracht, welches im Novbr. Anno 97 geschah.**" — Die zweite, weiter ausgearbeitete, mit vielen Marginalbemerkungen Johanns versehene Abschrift findet sich z. T. im III. tomus des sog. „Kriegsbuches" (K. 924), von dem gelegentlich der Kriegswissenschaft des XVII. Jhdts. noch gesprochen werden wird.

Die Observationes sind teils taktischen, teils fortifikatorisch-poliorketischen Inhalts. Sie beginnen mit einer Betrachtung der Zugordnung. — Graf Moritz gibt der Avantgarde stets einen bedeutenden Teil der Reiterei bei. Dem „Mittelzuge" folgen alle Wagen und der „Droß" (Troß). Dann schließt die ebenfalls aus beiden Waffen zusammengesetzte Arrièregarde. Ihr aber folgt noch eine aus erlesenen Reitern und Knechten zusammengestellte Reserve, die für den äußersten Notfall zur Verfügung des Feldherrn bleibt. Wer heut im Vorzug ist, kommt morgen in's Mittel und übermorgen in den Nachzug. Dem Vorzug ist ein Schanzmeister mit Schanzbauern beizugeben, um die Wege zu bessern, wo es not tut. — Unter den Wagen fahren zuerst die mit Munition, dann die mit Proviant und dem Gepäck des Feldherrn und endlich die mit dem Gepäck der anderen Führer und Truppen u. zw. genau in der Reihenfolge wie die Truppen selbst marschieren. Während für gewöhnlich die Schützen den Doppelsöldnern (Piken) zur Hälfte vorausziehen, kann das bei Regenwetter auch geändert werden, damit, wenn unversehens ein Angriff käme, die Schützen Zeit behalten, ihre naß gewordenen Rohre in Stand zu setzen. In der Nähe des Feindes ist der Weg für den folgenden Tag durch einen vorausgesandten kundigen Offizier zu besichtigen.

Diejenigen Observationes, welche sich auf die formale Taktik des Fußvolks und der Reiterei beziehen, werden unter „Truppenkunde“ besprochen werden. [§ 90.]

Scharmützel sind nur zuzulassen, wenn an der Spitze unserer Truppen ein guter erfahrener Befehlshaber steht und auch dann nur mit Erlaubnis des Feldherrn. Denn leicht haben solche kleine Gefechte Unordnung und Menschenverlust ohne greifbaren Vorteil zur Folge. Niemals aber darf man sich fluchtweise aus Scharmützeln ziehen, sondern, falls man weichen muß, hat es in strengster Ordnung zu geschehen. Das ist um so wichtiger, als sich nicht selten aus derartigen Rencontres eine Schlacht entwickelt.

Für die Schlacht gilt der Grundsatz, daß der stillstehende Verteidiger im Vorteil ist, weil der vorrückende Angreifer die Ordnung schwerer aufrecht zu erhalten vermag. Ferner sind viele kleinere Abteilungen vorteilhafter als wenig große; denn bei jenen kommen mehr Leute zum Waffengebrauche, und Unheil, Verwirrung und Mutlosigkeit pflanzen sich nicht so leicht fort. Auch vermögen kleinere selbständige Abteilungen sich unter einander wirksamer beizustehen als Teile ein und desselben großen Gewalthaufens. Des erhöhten Waffengebrauches wegen sind breite Schlachtordnungen den tiefen vorzuziehen.

Es ist zweckmäßig, das Feuer der Schützen vorzugsweise auf die feindlichen Pikeniere zu richten, denn diese sind der Halt der Schlachtordnung; weichen sie, so pflegt der Feind überhaupt geworfen zu sein; die Schützen, welche ladenshalber ja nach jedem Schuß zurückgehen, haben dadurch schon Neigung zum Weichen. Eine bedeutendere Schwenkung im Gefecht vorzunehmen, ist sehr gefährlich; es ist eine halbe Flucht und gibt dem Gegner Gelegenheit zum Flankenangriff. — Ein Hauptmittel des Sieges ist gute Kenntnis der Gefechtformationen in allen Teilen des Heeres; darin vorzüglich liegt die Stärke der oranischen Streitmacht. Während andere Feldherrn halbe, ja ganze Tage brauchen, um ihre Armada in Schlachtordnung zu bringen, ordnen sich die wolgeübten Truppen des Prinzen Moriz auf den ersten Wink. — Ein gutes Mittel zur Sicherung des Fußvolks gegen überlegene Kavallerie sind die sog. „friesischen Reiter“. Heere, die ihrem Gegner überhaupt an Stärke nicht gewachsen sind, machen von Verschanzungen mit Vorteil Gebrauch; aber auch zu deren schneller Herrichtung bedarf es sorgfältiger Übung von langer Hand. — Ein anderes Mittel für solche schwächeren Streitkräfte ist das Hinausschieben gefährlicher Entscheidung durch hinhaltende Kriegführung, die mit dem Einnehmen verschanzter Stellungen Hand in Hand geht. Darin leistete Alba Ausgezeichnetes.

Von großem Wert ist ferner ein gut ausgebildetes Nachrichtenwesen, wobei die Reiterei durch Überfälle und das Einbringen von Gefangenen viel nutzen kann. Der echte Feldherr offenbart sich aber dadurch, „daß er sein Verhalten nicht dahin stellt, daß er sich jederzeit nach des Feindes Gelegenheit dirigiren und richten will, sondern dem Feinde solches zu tun Ursach gibt“. — Das ist der große Gedanke der Initiative!

An diese allgemeinen Betrachtungen reiht Graf Johann dann eine Menge Einzelheiten, auf die hier nur andeutungsweise eingegangen werden kann: z. B. Strategemata, um die mit Spießen bewaffneten Doppelsöldner zu trennen, zu welchem Zwecke in den Niederlanden Leute mit Pistolen hinter großen Schilden gegen die Piken vorgingen. Die Doppelsöldner bewaffnet man am besten derart, daß man den Gliedern Spieße von verschiedener Länge gibt: dem 1. z. B. 12' lange, dem 2. 14' lange u. s. w. bis 18, ja bis 20 Fuß. — Dann handelt Johann „von Entreprisen oder anschleg", vom Lagerschlagen.

Der Rest der Observationes besteht in einer ausführlichen und bedeutsamen Abhandlung über Festungskrieg und Festungsbau, auf welche im letzten Kapitel dieses Buches eingegangen werden soll [§ 128].

Man wird wohl kaum irren, wenn man in Graf Johanns Annotationen nicht lediglich Ergebnisse seiner persönlichen Beobachtungen erkennt, sondern auch den Widerhall der Anschauungen des oranischen Hauptquartiers, ja zuweilen wohl Äußerungen des Prinzen Moriz selbst. — Bei Gelegenheit der Betrachtung der formalen Taktik des Oraniers wird sich ergeben, welche außerordentlichen Fortschritte dieselbe gegenüber allen andern zeitgenössischen Leistungen auf demselben Gebiete darstellt. Denn während die Gegner der Niederländer, die Spanier, sich mit dem unlösbaren Probleme abquälten, die immer wachsende Zahl der Schützen mit den Pikenieren in ein und denselben großen Schlachthaufen zu verschmelzen, und dabei die künstlichsten und schwierigsten Formationen nicht verschmähten, löst Moriz die Aufgabe, welche er sich gestellt: jeder Waffe die möglichst freie und vollkommene Wirkung zu sichern, in ebenso einfacher als natürlicher Weise, indem er die Masse gliedert, kleine Abteilungen beider Waffen nebeneinander ordnet, jede ein Glied des ganzen, aber doch auch jede wieder in sich selbständig und daher bei gemeinsamem Oberbefehl jede unter besonderem Unterbefehlshaber. Und wie so die Teile des einzelnen Regiments, die „Troups", individualisiert sind und beweglich zusammenwirken, so auch die Regimenter in dem reich gegliederten Organismus der in mehrere Treffen schachbrettartig aufgestellten Gesamtschlachtordnung, welche der Manipular- oder Kohorten-Stellung des römischen Heeres nachgebildet ist. — Kehrt Oranien durch die flachere Anordnung seiner Truppen und die einfache Zusammenstellung von Schützen und Spießern im Grunde genommen nur zu den natürlichen Formen der Vergangenheit zurück, wie sie noch in den zwanziger Jahren vom „Trewen Rat" empfohlen wurden, so führt er dagegen durch die geschachte Treffenordnung zu einer völlig neuen taktischen Ära hinüber.

Aber noch nach einer anderen Seite hin ist die kriegswissenschaftliche Tätigkeit Johanns von Nassau schon im 16. Jhdt. von hervorragender Wichtigkeit gewesen, nämlich in organisatorischer Beziehung; denn er wurde der beredteste Anwalt der im letzten Viertel des Jhdts. neu belebten Bestrebungen der deutschen Fürsten, das Söldnerwesen, wenigstens für Verteidigungskriege, durch die Bewaffnung der Landeseingeborenen selbst zu ersetzen. — Am wichtigsten ist in dieser Hinsicht: „Graff Johanns deß Jüngeren von Nassau Discurs, wie die Vnterthanen zue Kriegssachenn vnnd nothwendigen Defension ihrer selbst anzuführen vnd willig zu machen.“ Die Arbeit fällt in die neunziger Jahre.

Von diesem Diskurs bestehen 3 Exemplare: das eine, eine Reinschrift, befindet sich in der Herzogl. Bibliothek zu Wolfenbüttel in einem Sammelbande (**August. num. 38. Fol. c.**); das andere, eine Urschrift, gehört zu den Papieren Johannes' im Alten Dillenbg. Archive zu Wiesbaden (K. 923), weicht in einigen jedoch nur unwesentlichen Punkten ab, und bringt noch am Schluß zwei Zusätze, die dem Wolfenbüttler Exemplare fehlen: 1) Das „Ärarium betreffend und wie zu der Zeit Vorräte zu schaffen (dazu ein anderer Vorschlag angefangen i. J. 1596. 2) Etliche Nebenpunkte, so die Beamten den Untertanen zu Gemüth zu führen.“ Das 3. Exemplar ist eine Abschrift im Marburger Archive.

Der Gedankengang ist folgender: „Der Herr oder die Obrigkeit muß anfenglich sämtlichen Untertanen zu Gemüt führen lassen, wie für beschwehrliche und gefährliche Kriegsläufte jetzunder seien, auch wegen unserer Sünde, noch eine gute Weil verbleiben werden, und ihnen vor Augen stellen, wie viel da an einem ordentlichen Kriegswesen gelegen. Ein solches muß entweder durch geworbenes frembdes Kriegsvolk geschaffen werden, das in schwerer Besoldung zu halten, oder die Untertanen müssen selbst das beste tuen, indem sie bei Zeiten einen „Außzug“ machen von jungen und beherzten Männern, welche am besten zu solchem Handel qualifizirt und auskommen können.“

Das Söldnerwesen hat große Nachteile: Die Werbekosten, der Sold, die Beschaffung des Proviantes, die Schädigung des Landvolks durch ihr Plündern, Weiber- und Kinderschänden, die Unmöglichkeit, in der Eile eine genügende Stärke aufzubringen, das häufige Durchgehen mit dem Laufgelde, der Mangel an Liebe zur Sache, die Neigung zur Meuterei und Verräterei, wie es sich zu Bonn, Wachtendonk, Brüssel u. a. O. gezeigt hat u. s. w. — Die Untertanen haben Mannesherzen so gut wie die Söldner. Sind immer zur Hand, kehren, auch wenn sie (was Gott verhüte) geschlagen wären, wieder in die Heimat zurück, während man geschlagene Kriegsknechte nie wieder sieht. [illegible]
ren werden ihr Vaterland nicht verwüsten und nicht verraten; zudem sind sie

weit anspruchsloser als Söldner und gewöhnt, gelegentlich auch einmal mit schmaler Kost vorlieb zu nehmen. Andere Staten fechten daher auch vorzugsweise mit eigenem Volk. „Die Spanier, wann sie im Anfang aus Spanien geführt werden, sind fast eyttel Geyßhirtten; die Frantzosen, so der König in Franckreich braucht, sind eytel frantzösische Vndertkhanen; die Engelländer, so in Niederland geschickt werden, seind der Königin ihr Vnderthanen und Bauers; die Schweitzer, so in Franckreich hin vnd wieder gebraucht werden, seind eyttel Bauern vnd Khuemelcher wann sie zu Haus seind, der Turkh, der so viel außricht, braucht durchaus seine Vnderthanen. Vnd alle diese Volkher lassen sich gebrauchen vmb ihren Sold weit hinweg in frömbde Land zu schickhen . . ."[1]) Dagegen aber was die Vnderthanen hierinnen thun, das thun sie ihnen selbsten, ihren Weib vnd Kind vnd ihrer natürlichen Obrigkeit, da sie im Land uf ihren Misten bleiben oder doch nur im Nothfall in der Nähe gebraucht werden, sintemalen jederzeit besser ist, seines Nachbarn Haus helffen löschen, dann so lang warten, bis es auch an das seine kompt." Da steht nun alles an richtiger Ausrüstung und Übung, und da ist von langer Hand her vorzubereiten, nicht erst wenn die höchste Not drängt: „denn wann der Schadt geschehen und die Kühe aus dem Stall sind, ist es zu spät." Sonst geht es so, wie es den im letzten Augenblicke zusammengerafften Untertanen in Gotha und Werlen geschah, die jämmerlich auf die Fleischbank geführt wurden, während die geübten Bürger von Alkmar (1573) sich ohne irgend welche Hilfe von Söldnern trefflich gegen den Duc de Alba gewehrt, der vor diesem Ort über 20,000 Mann verlor. Und ebenso war es zu Neuß, Hertzog im Busch, Grüningen u. a. Orten.

Der in den Städten, Flecken und Dörfern zu bildende Auszug muß mit Anhörung der Nachbarn aus geeigneten und möglichst abkömmlichen Leuten gebildet werden. Freiwillige gehen natürlich allen anderen vorauf. Die Obrigkeit muß liberal und freundlich verfahren und den Leuten, zumal im Anfang, wohl etwas zum besten und zum vertrinken geben. Wanderschaft und Kaufmannschaft auch in der Fremde, darf denen, die zum Auszug gehören, nicht gehindert werden, damit keines Broderwerb leide. An Stelle derer, die sterben oder „ablibig" werden, sind jährlich junge Schützen einzureihen. Willige Leute sind zu begünstigen durch Nachlaß von Holzgeld, Mastgeld u. dgl., doch immer als Gratifikation für ihre Teilnahme am Dienst, nicht als ständiges Recht. — Eine solche Einrichtung wird sich von Geschlecht zu Geschlecht fester einbürgern, wird zur Hebung der Jugenderziehung beitragen, wird das Schützenwesen beleben und die jungen Menschen geschickter machen.

Wert ist auf geeignete und stattliche Kleidung zu legen; sie hebt den Mut und fördert den Respekt; Soldatenrock und Soldatenhut kosten nicht viel mehr als bäuerisch und schäferisch Kleid und Hut, und wenn man dieselben schont und nicht bei der Feldarbeit trägt, so dauern sie Jahre lang. Wämser bestehen am besten aus Leder, Hosen aus farbigem Wollentuch, Strümpfe aus Strickwolle; ferner braucht der Mann eine „Casiackh", die nicht nur ihn selbst, sondern auch

[1]) Das galt auch von den deutschen Soldknechten, wie denn überhaupt diese Darlegung Johanns sehr anfechtbar ist.

sein Gewehr deckt. Die Schneider müssen bei hoher Strafe nach gegebenem Muster arbeiten; das Material liefert die Obrigkeit am besten selbst. Die „Fähnlein“ sind durch die Farben der Hosen und Strümpfe zu unterscheiden. Das für die Kleidung nötige Geld vermögen die Leute leicht am übermäßigen Trinken und Hochzeiten zu ersparen.

Die Bewaffnung muß die Obrigkeit selbst beschaffen und sie den Untertanen zu billigem Preise anschlagen, auch auf Wunsch umtauschen und böse durch gute ersetzen. Rohr und Musketen sollen meist Luntenschlosse haben; denn diese sind billiger und leichter zu reinigen als Feuerschlosse, auch leichter zu handhaben. Die Rohre bleiben stets in Händen der Leute, damit sie damit umzugehen lernen. Zu jedem Rohr gehören 10 Ladmaße, die am Bandelier hangen und 1 Pulverflasche sowie „Parchefläschen“ und Kugeln, Überzug und Holstern über das Rohr. „Musketier“ müssen zuvor mindestens ein Jahr lang mit gemeinem Rohr bewaffnet gewesen sein. Daneben führen alle Schützen Seitengewehre: „Khardelasien“ oder Rappiere, und einen guten langen breiten welschen Dolch.

Die „Hellepartbier“ tragen außer ihrer Hauptwaffe Sturmhauben und Rüstungen, die im Zeughause aufzubewahren sind. Die Doppelsöldner desgleichen. Von „Schlachtschwertern“ bedarf man nicht viel; sie sind im Vorrat zu behalten: denn nur wenige verstehen damit umzugehen; es gehören beherzte wohlgeübte Leute dazu, sonst hindern sie mehr als sie nutzen.

Jährlich müssen die Untertanen wenigstens zweimal geübt und gemustert werden im Waffengebrauch und soldatischem Stehn und Geberden, in Wachtdienst, Scharmützel und Schlachtordnung [1]) Jeder Befehlshaber und Kapitän hat seine Leute selbst zu üben, was freilich unter den teutschen Kapitänen wenig gebräuchlich ist, da sie es meist selbst nicht verstehen.[2]) Ohne solche Übung aber besteht man, wenn es zum Handel kommt, wie Butter an der Sonnen; wo aber Geschicklichkeit mit Tapferkeit geht, da wird man unüberwindlich. — Die Schützen müssen namentlich lernen, auch in der Bewegung zu schießen u. zw. so, daß ein ununterbrochenes Feuer unterhalten wird. Beim Scharmützel (zerstreutes Feuergefecht) gehen die Leute vorwärts oder rückwärts schlangenweis aneinander vorbei. Dabei muß gegeneinander manövriert werden, damit man lernt, dem Gegner den Schuß abzugewinnen und ihm dann, wenn er nicht geladen hat, mit dem Seitengewehr auf den Leib zu rücken. Alle Sonntag nachmittags wird nach der Scheibe geschossen[3]), und im Herbst erfolgt ein Generalschießen, zu dem die Leute der benachbarten Ämter vereinigt werden. — Die Doppelsöldner, an denen am meisten gelegen, müssen, wenn gleich ohne Rüstung, gründlich geübt

---

[1]) Näheres vgl. in dem „Kurzen Discurs, wie die Untertanen z. F. und z. Pfd. zur Soldaterei willig zu machen und auf was manier man dieselben unterwei en müsse“ — sowie „Verzeichnus und Bericht, wessen sich diejenigen zu verhalten, welche die Untertanen zu unterweisen und anzuführen haben.“ (Altes Dillenburger Archiv. K. 925.) [2]) Instruction, wessen sich ein junger angehender Capitän zu verhalten hat. (Ebda.)

[3]) Bericht, wie Schützen und Musketierer zur Scheibe schießen sollen. (Altes Dillenburger Archiv. K. 925.)

werden in Handhabung des Spießes, in Schild- und Scharwacht (Postenstehen und Patrouillengehen) und zu Ende des Sommers in Anstellung der Schlachtordnung. Sie müssen recht auf Frömmigkeit und Ehre halten und verzagte Gesellen anzeigen, damit sie ausgestoßen werden.

Zur Reiterei (Carapiner) nimmt man meist Schultheißen und Beamte, fürstliche Jäger und Andere, die sich beritten machen können. Auch sie ist jährlich zu mustern und zu üben. Ihr Wert besteht darin, gute Kundschaft besorgen und schnell wichtige Punkte, besonders Päße, besetzen zu können. Im Nothfall muß jeder Reiter einen Soldaten hinter sich aufs Pferd nehmen.[1])

Jeder Fürst soll sein Hofgesind wehrhaft halten, daß es ihm zu einer steten Garde diene.

Bei Kriegsgeschrei wird der Auszug aufgemahnt und z. T. an der Grenze zusammengezogen, auch wenn die Gefahr noch nicht gar so dringend, um der Übung willen. Zu gleichem Zweck ist auch den Nachbarn Hilfe zu leisten. Gemeine Leute in die Fremde wie Frankreich, Niederland, Ungarn, zu senden, ist nicht ratsam; sie kommen selten wieder heim. Mit Befehlshabern ist es etwas anderes; die können da lernen.[2]) „Ein gemeiner Soldat soll sein wie ein freudiger junger Rüdt auf der Schweinhatz, der da freudig angrifft wann man hetzet, Und acht uff den Ausgang: sind etliche Rüden offt bei dem Handell gewesen, die greiffen nicht so freidig zu wie junge, die noch nicht davon wissen; doch daß sie zuuor ettlich mal am Frischling und kleinen Säuen, die ihnen nichts haben thun können, sind gehetzt gewesen." So muß man auch Soldaten erziehen.

Alle fünf oder sechs Jahre muß man den ganzen Auszug vereinigen und den Leuten bei der Gelegenheit wieder den vollen Wert der Einrichtung auseinandersetzen und sie, falls sie sich gut halten, sehr loben und rühmen. — Der Articulsbrief wird verlesen, und so werden aus Bauern Soldaten gemacht. (Hier teilt das Dillenburger Exemplar den Artikelbrief Johanns des Älteren mit, d. d. 1594.)

[1]) Vgl. „Wie die Carapiner zu mustern". (Altes Dillenburger Archiv K. 923.) Als „Reiterausrüstung" zählt Graf Johann hier auf: Bibel, Psalmen, Calendarium, Landtaffeln und Carten, Schreibzeug (Papier, Pergament, Federn von Messing und Silber, Federn von span. Blei, Rötelstein), Arzeneibuch, Apotheke, blechernes Geschirr, lederner Eimer, Matratze, Leder so man aufblasen kann, Leinzeug, Zelt, Sattelzeug und Hufeisen, Handwerkszeug, Feuersteine, Leuchter, Rüstung Wehr, Kleidung, Pulver, Schwämme u. s. w. (Wohl für den eigenen Zug.)

[2]) Vgl. „Ursach des Fortziehns" (Altes Dillenburger Archiv. K. 923).

[illegible]

[illegible]

[illegible]

nirgends von Schützen die Rede ist, wohl aber die Pikeniere außer mit Schwert Spieß auch mit einem kurzen Handfeuerrohr, dem Fäustling, bewaffnet sind. — merkwürdige Handschrift verdiente einmal eine genaue Durcharbeitung.

Das Durchschnittswissen vom Anfange der zweiten Hälfte des hrhunderts fassen des Centorio degli Ortenzi Discorsi di guerra cinque libri (Venedig 1559) recht kurz und gut zusammen. Viel tschweifiger und antiken Überlieferungen allzubreiten Raum ge- hrend schrieb Bernardino Rocca sowohl die Impresi stratagemini errori militari (Ven. 1566) als Del governo della militia (1570). nz der Praxis zugewendet sind dagegen des Franc. Ferretti Dell' ervanza militare libri (Venedig 1568), auf welche noch näher zugehen sein wird. [§ 86]. — Zwei Werke tüchtiger Kriegsmänner gen nur handschriftlich vor: der Discorso della militia eines erl. Truppenführers von 1572 in der ambrosian. Bibl. zu Mai- d und des vielerfahrenen Neapolitaners Giul. Ces. Brancaccio scorso sulla guerra in der Bibl. zu Siena. Tätiger Soldat war h der Verf. einer 1572 zu Venedig erschienenen, wesentlich auf gez' Epitoma beruhenden Disciplina militare: Alfonso Adriano, später gegen die Türken fiel. — Die Reihe der italienischen hriftsteller des neunten Jahrzehnts eröffnet Diomede Carafa, Graf i Maddaloni, mit seinem vielgelesenen Buche Gli ammaestramenti litari (Florenz 1581). Das gutgeschriebene, ganz kurzgefaßte und :raus seltene Schriftchen des venetianischen Generals Francesco aria della Rovere, Herzogs von Urbino, Discorsi militari rrara 1582) hat Newmayr von Ramsla unter der Überschrift on allerhandt Kriegsvorteilen" verdeutscht und mit des Fra Lelio ancaccio Buch Della vera disciplina et arte militare [§ 2] „Zween Kriegsdiscurs" herausgegeben (Frankf. a. M. 1620). eser Brancaccio schrieb auch ein Ämterbuch: I carichi militari o ina di Marte, das jedoch erst anfangs des 17. Jhdts. erschien. ntwerpen 1610.) — Von militärpolitischem Interesse ist des Nea- itaners Girolamo Frachetta: Seminario de governo di stato di guerra (Venedig 1597), das in einigen Ausgaben den Titel prencipe« führt. Eine Verdeutschung dieses Werkes, die ich och nicht kenne, soll i. J. 1681 zu Erfurt erschienen sein.

Das Werk, welches endlich die italienische Literatur des 16. Jhdts. chließt, ist zugleich eine der bedeutendsten ihrer Leistungen: des

Mario Savorgnano, Grafen von Belgrado: **Arte militare terrestre e maritima**; seconda la ragione et uso de' piu' valorosi capitani antichi e moderni. (Venedig 1599.)

Der Autor, der in venetianischen Diensten stand und als Lehnsmann der Republik einige Schlösser derselben auf der Terra ferma besaß, hat diese Schrift seinen jungen Vettern gewidmet, um sie in der Kriegskunst zu unterrichten. Sie zerfällt in 4 Bücher. Das erste handelt von den Kriegsämtern und den beiden Hauptwaffen: Fußvolk und Reiterei, u. zw. in Bezug auf taktische Gliederung wie auf Verwaltung und Rechtspflege. Im zweiten Buche spricht Savorgnano von Marsch und Lager, wobei auch des Aus- und Einschiffens großer Truppenkörper gedacht wird. Das dritte Buch ist der Betrachtung der Feldschlachten, das vierte der Befestigungskunst gewidmet. — Dies Werk zeichnet sich durch einen weiten Gesichtskreis aus; neben den, der Zeitsitte nach, reichlich vertretenen Beispielen aus der antiken Kriegsgeschichte ist doch auch die neuere entsprechend berücksichtigt und durch Holzschnittdarstellungen illustriert. Dahin gehören z. B. die bildlich erläuterten Besprechungen der Schlacht von Bouvines (1214), Audenarde (1381), Rivolta (1509), Bicocha (1522). Diese Verwendung moderner kriegsgeschichtlicher Beispiele zur theoretischen Applikation ist sehr bemerkenswert. Ähnliches zeigt sich allerdings bereits bei Machiavelli; aber so konsequent und so anschaulich durch planartige Zeichnungen unterstützt, wie es hier von Savorgnano geschieht, war es noch nicht dagewesen. — Wichtiger aber ist das Werk noch nach einer anderen Richtung hin geworden, nämlich durch seine Systematik. Die Gliederung des Stoffes der Kriegswissenschaft, wie Savorgnano sie eingeführt hat, ist typisch geworden und zeigt die methodische Betrachtungsweise des Jahrhunderts auf ihrer Höhe. Aus diesem Grunde ist es notwendig, das Lehrgebäude dieser „Kriegskunst“ etwas näher ins Auge zu fassen.

Savorgnano zufolge besteht die Kriegskunst in zwei **Hauptstücken**[1]: in der Zubereitung und in der Handlung. — I. Die Zubereitung betrifft das Volk, die Instrumente, die Viktualien und das Geld. Die **Zubereitung des Volks** bezieht sich auf die Befehlichshaber und auf die **Gehorsam leistenden** Privatpersonen. Die Befehlshaber gliedern sich in drei Ordnungen:

---

[1]) Ich brauche im folgenden die Ausdrücke der Verdeutschung von 1618. — Die tabellarischen Übersichten Savorgnanos nehmen weit mehr Raum ein als die hier gebotenen Proben, weil auch die hier in den laufenden Text übernommenen Angaben im Original besondere Kolumnen bilden.

I. Ordnung Der Feldherr bedarf:	Wissenschaft in Kriegssachen. Tugend und Tapferkeit im Streit. Ansehen im Befehlen. Glück in Ausgängen.
II. Ordnung	General vber das Fußvolck. General vber die Reuterey { Schwäre. Leichte. Feldmarschalck. General vber die artillerey.
III. Ordnung	Obrister vber ein Regiment knecht. Rittmeister vber Reuterey. Obrister General Wachtmeister.

Die Privatpersonen, so Gehorsam leisten, gliedern sich in Fußknecht und Reuter. — Man wählt am besten „Vnderthanen; denn solche streitten besser, lassen sich besser vnderrichten, gehorsamen besser". Bei der „Starcke" (persönlicher Auswahl) sind in acht zu nehmen: „der Kunst, das Alter, der Vrsprung, die Statur."

Die Justrumente sind „Waffen zur offension und defension«, sowie „Pferde für Kürisser und für Leicht gerüstete", wobei es auf „qualitet, Art vnd Vbung" ankommt.

Die Viktualien „erhebt man oder samlet sie ein".

Das Geld „entzeucht man dem Feind oder samlet es mit Haufen ein, um es mit fleiß zusammenzusparen oder bey fürfallender Gelegenheit außzugeben".

II. „Die fürnehmsten Handlungen des gantzen kriegsheers seind Fortziehn, Lojiren und Schlacht thun". Das Fortziehn geschieht entweder indem man „fortzeucht" (vorgeht) oder indem man „zurückzeucht". Wenn man vorgeht, ist zu bedenken: Die Wissenschafft der örter, die einer hat: durch sich selbst (d. h. durch Jagen oder persönliche Rekognoszierung „in Kauffmannsgestalt" oder dergl. oder durch „allerley abriß" d. h. Karten) oder durch Andere, nämlich getreue Kundschafter oder fürsichtige und beherzte Abseher (Rekognoszenten). Zweitens bleibt zu bedenken die Zeit und das Ziel der Reise, welche beide heimlich zu halten sind. Bei Landmärschen ist zu bedenken, ob die Soldaten nichts mit sich führen als Waffen und Speise oder ob sie „verhindert" werden durch „Bagagien, Krancke vnd Gesinde". Ferner ist zu erwägen, ob der Feind ferne oder zugegen sei oder herannahe, endlich wie der Weg sei: eben oder bergig, ob man durch offene Örter komme, „da man sich einer list zubefahren" und von welcher Seite und unter welchen Terrainumständen man sich des Feindes zu befahren habe. In Rücksicht auf Gewässer ist zu bedenken, ob und wie Flüsse zu überschreiten seien mit Brücken bzgl. Schiffen, die man mit sich führt oder im Notfall erbaut, ob man „watten" kann, wobei unter Umständen die Reiter als Wehr für das Fußvolk zu brauchen sind. Ist das Meer zu überschreiten, so kommt jenseits alles auf rechtzeitige Ausschiffung des Fußvolks an. — Beim Zurückgehen achte man darauf, dem Feinde schnell aus dem Gesicht zu kommen, das Heer „in viel theil zu theilen, damit man durch enge örter ohne vnordnung ziehe" und doch „die glieder des Kriegsheers wol beysammen halte, damit im Nothfall eins dem andern zu hülff kommen könne". Will man heimlich nachts aus einem Lager aufbrechen, so lasse man die Feuer hinter sich brennen.

Beim Losieren ist zu bedenken:

- **Die Gelegenheit des orts, daß er sey**
  - gesund wegen
    - Luft,
    - Wassers,
  - vberflüssig an
    - Korn,
    - Hew,
    - Holtz.
  - sicher
    - weit umfangen, daß man mit guter bequemlichkeit darin sey.
    - daß das Erdtreich so beschaffen, daß man damit schantzen künne.
- **Die Form des Lägers. Diese ist entweder**
  - rund, begreift zwar genug Raum, hat aber die Stärke nicht,
  - viereckig ist gut sich zu befestigen.
  - was art sie wolle, wenn sie nur nach lage des orts gerichtet ist.
- **Materi der Befestigung**
  - Pfählen,
  - Erdschollen.

Der General muß im Losament den allersichersten Ort haben. Das Fußvolk ist zunächst der Verschanzungen auszuteilen; die leicht gerüsteten Pferde sind bei den Toren unterzubringen, die schweren Pferde, die Munitiones und Handwerksleute im Inneren.

Der Krieg ist entweder ein »Defensiv Krieg, wann man nicht so starck ist als der feind vnd einer sich beschützet entweder mit Stätten oder mit Lagern, oder Offensiv Krieg, wann einer so starck oder stärcker ist als der Feind vnd disem in seim Land anfället oder (worbei weniger vortheil) daß man des Feinds erwarte". — Bei der Schlacht ist nun zu bedenken:

- **Das Volk, daß desselben genug sei und ist insonderheit zu sehen auf**
  - die zahl der feind / die tugend der feind — denen können wir vberlegen sein
    - wann wir ihr Macht schwächen,
    - wann wir jhnen verbieten, daß sie nicht zusammenstoßen,
    - wann wir jhre Macht zerteilen, indem wir
      - außschicken v. jhr gränzen anfechten,
      - in jhrer Bundsgenossen land einfallen.
- **Der Ort, der zu gebrauchen nach**
  - der tugend, die vns zum vortheil gereicht durch
    - Natur
    - Kunst,
    - Wind vnd Sonne.
  - der list
    - daß er verborgen sey (als Wälde, Gebüsch, Thal vnd Berge),
    - daß Raums genug sey für die in hinderhalt zu legenden Soldaten.
- **Die Zeit, ob es**
  - Sommer, so die beste, weiln die früchte reiff.
  - Winter, welcher viel vngemach mit sich bringet (vnd doch pflegt man in solchem große Ding außzurichten).
  - Gute Gelegenheit, so man zu keiner zeit verachten soll.
  - Tag, dieweil man die soldaten besser im Zaum hält wegen der
    - Scham, weil solche jhnen vor augen
    - Gegenwart vnd vermahnung der Capitain.
  - Nacht, dieweil die Soldaten mehr dencken, sich zu salviren, als Ehr einlegen wollen (vnd doch pflegt man bei Nacht guter gelegenheit in acht zu nemen).
- **Die Ordnung, bei welcher zu bedenken**
  - Wann man die Haufen zu ordnen hat.
  - Wie man das Volk theile nach
    - der zahl
      - Schlecht (einfache Knechte),
      - Gedoppelt (Doppelsöldner).
    - der figur
      - Forn schmal vnd hinden immer breiter, daß man den Feind trenne (Keil).
      - Runden, daß man dem Anfall widerstehe.
      - Viereckigten, daß man fortziehe.
  - Welche man in jedwederen Haufen stellen soll.
  - Mit welchen der vnserigen vnd wider welchen der feind man anfahen soll zu scharmützeln.
  - Wo der General stehen soll, wie auch die andern fürnemen Häupter.

Die Vermahnung des Generals zu den Kriegsleuten, daß er	den freudigen ein hertz mache, den fürnembsten zur bestendigkeit vermahne, den forchtsamen krafft gebe.	Solches geschieht, daß er	den Feind in Haß und Verachtung bringe; erzähle, was hie bevorn glücklich verrichtet worden; dem glück zuschreiben, so jechtwas verloren; beweise, daß dem fleiß das glück beistehe.

Savorgnano, dessen Systematik grundlegende Bedeutung in der Geschichte der Kriegswissenschaft hat, galt bei seinen Zeitgenossen bereits als Autorität, und dies Ansehen scheint sich auf seine jungen Vettern, denen sein Buch gewidmet ist, übertragen zu haben. Die Nationalbiblioth. in Florenz besitzt ein dem Grafen Giulio Savorgnano von Paginiano Leopardo dedizierteѕ Compendio militare, welches die mathematischen Grundlagen der Taktik und Befestigungskunst vorträgt. (Uffic. XIX. 9, 13.)[1])

Eine 2. Auflage der Arte militare erschien 1614; eine Verdeutschung unter dem Titel „Kriegskunst zu Land und Wasser" gab Newmayr von Ramsla 1618 zu Frankfurt a. M. heraus[2]).

Schlußbetrachtung.

Überschaut man die der allgemeinen Kriegswissenschaft gewidmeten Werke des Jahrhunderts, so erhält man, namentlich hinsichtlich Deutschlands, den Eindruck, daß das Durchschnittsmaß der Bildung gering war. Nicht in Bezug auf Artillerie und Fortifikation; denn auf diesen Gebieten nahm die Tätigkeit der Deutschen (wie die weitere Betrachtung zeigen wird) nahezu die erste Stelle ein, wohl aber in Hinsicht auf Taktik, Feldherrnkunst und methodische Durcharbeitung des kriegswissenschaftlichen Stoffes. Von einer solchen ist eigentlich nur bei den Fürsten die Rede; denn bei diesen: etwa bei Herzog Philipp von Cleve, bei Maximilian I., bei dem „Trewen Rat", der sicherlich auch dem höchsten Herrenstande angehörte, bei dem Grafen von Solms, bei Albrecht von Brandenburg-Preußen, bei Wilhelm IV. von Hessen, bei dem Grafen Johann von Nassau, offenbaren sich immer noch die freieste Geistesbildung der Zeit, die beste Fähigkeit, schriftstellerisch anzuordnen, der meiste „gesunde Menschenverstand", weil das mindeste Maß von Zunftsinn und Pedanterie. Von Karl V. rühmt es d'Avila ausdrücklich, daß er im schmalkaldischen Kriege eine

[1]) Allerdings ist die Widmung an den Grafen Giulio später ausgestrichen und durch eine solche an den König von Polen ersetzt. Datiert ist das Werk nicht.

[2]) Die Auflage von 1599 im Berliner Zeughause (A. 33), die von 1614 in der Bibl. der dortigen Kriegsakademie (D. 4118) und in der des Verfassers. Die Verdeutschung in der Kgl. Bibl. zu Berlin (H. v. 18861), in der Stadtbibl. zu Frankfurt a. M. (Milit. 57) und im Besitze des Verfassers.

Karte besessen und sie zu lesen verstanden habe. Das galt gewiß nicht von Vielen! Denn es stand sehr mangelhaft mit der militärischen Bildung, und diejenige Art, sie anzupreisen, welche Frönsperger in der Widmung des II. Bandes seines großen Kriegsbuches wählte [S. 552], mit ihrem Hinweis auf Lucullus, konnte unmöglich von besonderer Wirkung sein. Die Kriegswissenschaft erfreute sich in Deutschland keiner hohen Achtung.

„Ich hab in meinen Jungen Jahren", sagt Markgraf Albrecht in der interessanten Einleitung seines Kriegslehrbuchs, „vilmals gehört vnd auch erfaren, das man hoch veracht, wenn einer kriegsbücher vnd andere gelesen vnd daraus mit kriegsleuten geredt. Do hat man ja den einen Bücherkriegsmann geheißen. Vnd die Jugend hirmit dahin gefüret, das sie zur lehre keinen lust noch willen gehabt".

Anders standen die Dinge in Italien. Hier waren schon seit dem 15. Jhdt. die Kriegswissenschaften Gegenstände sorgfältiger Schätzung und Bearbeitung, sogar Gegenstände modischer Liebhaberei. Von Jahrzehnt zu Jahrzehnt hatte ihre Behandlungsweise sich verbessert und verfeinert, und so geschah es, daß diese sich allmählich aus der mehr ästhetischen Art der Anordnung wie sie in den Gesprächen des Machiavelli vorliegt, fortentwickelte zu einem abgeschlossenen System, dessen logisch und methodisch geordnete Kategorien in des Grafen Savorgnano Arte militare festgestellt sind. [§ 39.] Man darf behaupten, daß dies Buch die Grundlinien der noch heut geltenden Systematik unserer Wissenschaft enthält, daß es mit seinen verständigen leicht übersichtlichen Schematen maßgebend geworden ist, u. zw. für alle Folgezeit. Zum erstenmale hatte hier ein höchst klarer und genauer, wenngleich keineswegs genialer Kopf die Dinge in philosophischem Sinne geordnet und klassifiziert und zugleich in weit sichererer und mehr zweckbewußter Weise als bis dahin je geschehen war, die Brücke geschlagen von der militärischen Doctrin zur Kriegsgeschichte. Savorgnano zuerst hat die Kriegsgeschichte methodisch zur Erläuterung und Begründung der Theorie verwertet, zuerst einzelne historische Ereignisse in einer bis dahin kaum bekannten Weise veranschaulicht, indem er die Beschreibung derselben durch beigegebene Pläne unterstützte. Dies war ein wichtiger Fortschritt (1599).

Zu einer eigentlichen Theorie der Kriegführung drang man aber auch in Italien nicht vor. Was in dieser Hinsicht über-

liefert wird, ist meist Wiederholung antiker Vorschriften, unter denen namentlich immer aufs neue die Maxime wiederholt wird: »É più glorioso la uittoria senza sangue che insanguinata!« (Garimberto). Auch Machiavelli beteiligt sich an der Weiterführung der Vegetischen Tradition; aber sein Studium der Kriegsgeschichte der Alten, zumal der Feldzüge des Cäsar, hat ihn doch zu selbständiger Auffassung befähigt, und so empfiehlt er das Reservesystem, wie die energische Verfolgung, und erklärt Schlachtengewinn für die Hauptsache der Kriegführung. Auch Garimberto [S. 578] weist dringend auf volle Ausnutzung des Sieges hin: »Non é minor virtù il sapere usar la uittoria che 'l vincere!« — Wilhelm IV. von Hessen (1580) empfiehlt, auch in der Defensive angriffsweise zu verfahren: „Der Vorstrait ist Goldes wert!" Und Johann von Nassau (1597), der den Wert der hinhaltenden Kriegführung eines Alba so vollkommen zu schätzen weiß, lehrt doch auch mit treffenden Worten den unschätzbaren Vortheil und Vorzug der strategischen Initiative!

Bei den Deutschen hat sich frühzeitig eine rationelle Marschordnung der Heere herausgebildet, welche als die natürliche Grundlage sachgemäßer Schlachtordnung von hohem Werte war.

Der „Trewe Rat" läßt der aus allen drei Waffen gebildeten Rennfahne sogleich das „gewaltig Geschütz", d. h. die schwere Artillerie, als die den Entscheidungskampf vorbereitende Waffe folgen. Daran reihen sich der gewaltige Haufen des Fußvolks und der gewaltige Reisige Zeug, und den Beschluß macht eine verhältnismäßig starke Nachhut, die wieder aus allen drei Waffen besteht und zugleich im Sinne einer Generalreserve verwendet werden soll. Auch Herzog Albrecht (1552) läßt das Geschütz an der Spitze des Gros marschieren.

Auf die Empfehlung eigentlicher Schlachtordnungen lassen sich nur wenige Autoren näher ein. Unter den älteren deutschen Schriftstellern bietet der „Trewe Rat" bei weitem das Beste.

Er empfiehlt viele kleine Haufen, breite Ordnung derselben, Einleitung des Kampfes durch ein wohl gerichtetes zerstreutes Gefecht der Laufer, staffelförmigen Angriff der Hauptmassen (Vorhut und Gros) und endlich entschlossenes Eingreifen der Generalreserve, die unter Umständen überraschend aus der Tiefe zum entscheidenden Schlage vorzuziehen sei.

Wie tot erscheint gegen diese reich gegliederte Anordnung die etwa 20 Jahre jüngere Disposition du Bellay-Langey's!

Dieser schreibt als Normalschlachtordnung des Fußvolks einer Armee von vier Legionen ein mächtiges hohles Viereck vor, auf dessen Flügeln die Gendarmerie von je zwei Legionen hält. In das Innere verweist er den Troß und (für den

Fall der Bedrängnis) die verlorenen Knechte, welche sonst außerhalb des Vierecks scharmuzieren. Die Artillerie läßt er entweder in Front vor oder hinter diesem, oder der Länge nach, auf den Seiten ziehen.

In diesen so sehr verschiedenen Schlachtordnungen des Treuen Rates und du Bellays treten uns die beiden großen Hauptrichtungen des Zeitgeistes deutlich entgegen, von denen die eine auf die Entwickelung, die andere auf die Massierung ausgeht und von denen demgemäß die erstere wesentlich von offensiven, die letztere von defensiven Impulsen beseelt ist.

Eine geradezu unerhörte Fülle der Erfindung beweisen die 42 Schlachtordnungen des Herzogs Albrecht von Preußen. Dieselben sind fast stets „dreischichtig“, d. h. in drei Treffen, gedacht und in möglichst viel selbständige Abteilungen gegliedert. Bewunderungswürdig erscheint seine Disposition einer schrägen Schlachtordnung, wobei dem ausgezeichnet zusammengesetzten Angriffsflügel Einleitung und Entscheidungsstoß zufällt, während ihm die zurückgehaltene breite Masse des Heeres die innere Flanke deckt. Dies ist ganz und gar im Sinne des Epaminondas, ja des Alexander erfunden und erscheint durchaus als der Höhepunkt der „großen Taktik“ des 16. Jhdts. Gegen diese freie und hohe Auffassung tritt selbst alles das zurück, was die nassauischen Fürsten gegen Ende des Jahrhunderts geleistet und gelehrt. — Leider entsprach so hellblickender Theorie die Praxis nicht. Dispositionen von einer solchen Tragweite, wie Herzog Albrecht sie empfahl, konnten von den subalternen Geistern, denen meist die Anordnung der Heere zufiel, kaum aufgefaßt, geschweige denn durchgeführt werden, und es entspricht dem handwerksmäßigen Betriebe des Krieges durch geworbene Mietlinge, daß im 16. Jhdt. Strategie und Taktik mehr als vielleicht jemals früher oder später nicht von genialen Persönlichkeiten, sondern von zunftmäßig geschulten Routiniers bestimmt worden sind.

Übereinstimmend verlangen die Schriftsteller für den Feldherrn volle Freiheit des Handelns. Diesen Gedanken, den schon 1498 der Herzog von Cleve mit großer Bestimmtheit ausspricht, formuliert du Bellay-Langey um 1540 sehr treffend dahin, daß dem Feldherrn nur seine Aufgabe zu stellen, ihm aber nicht der Weg zu deren Lösung vorzuschreiben sei. Machiavelli (1521) stellt dem Feld-

herrn einen Kriegsrat (Generalstab) zur Seite, der sich bereits im Frieden durch regelmäßigen Nachrichtendienst auf seine Aufgabe vorzubereiten habe, und erhebt damit eine hochmoderne, erst in viel späterer Zeit methodisch erfüllte Forderung. Der „Trewe Rat" verlangt 1522, daß der Feldherr nicht nur ein kriegskundiger Mann, sondern auch von sehr hoher Geburt sei, um Reibungen mit hochgeborenen Unterbefehlshabern vorzubeugen, ein Gedanke, der sich ganz ebenso bei Kaiser Leo findet [M. § 8], dessen Auffassungen dieser Dinge neben denen des Vegez sich überhaupt in den meisten entsprechenden Äußerungen der Schriftsteller wiederspiegeln. Die weitere Forderung des „Trewen Rates": unbedingte Einheitlichkeit des Oberbefehls ist leider zu jener Zeit oftmals nicht erfüllt worden; an ihrem Mangel vorzugsweise scheiterte der Feldzug des Schmalkaldischen Bundes und bestätigte dadurch das alte auch von dem Parmesen Garimberto in seinem »Capitano generale« (Venedig 1556) so nachdrücklich betonte Wahrwort: »La guerra ben guerrigiata da un solo contra di molti confederati insieme suol hauer per fine la uittoria«. — Immer wird hervorgehoben, daß der Oberstfeldhauptmann auch über dem Feldmarschall stehe, der also wohl manchem wegen seiner Stellung an der Spitze der vornehmsten Truppe, der adeligen Reisigen, als eine Art konkurrierenden Gewalthabers erschienen sein mag. Heeresrechtlich aber fiel ihm die Führung der Rennfahne, der Vorhut, zu (so bei Graf Solms 1552), und gewöhnlich wird er auch als oberster Lieutenant des Feldherrn aufgefaßt.

Die Stärke der Heere wechselte natürlich je nach Umständen. Als normal erscheint dem Machiavelli die Stärke der konsularischen Heere Roms: 20 bis 30 Tausend Mann. Der „Trewe Rat" ist bescheidener; er verlangt, sogar gegen einen mächtigen Feind nur 10000 Fußknechte, 1500 Reiter und „ziemlich Feldgeschoß". Dagegen erscheinen auch in Michael Ott's alter deutscher Kriegsordnung von 1526 wieder 20 bis 30 Tausend als die natürliche Heereseinheit, welcher als artilleristische Einheit „ein Zeughaus" beigegeben wird. — In dem Anschlage zum Türkenzuge von 1532, deren Handschrift die Stuttgarter Bibliothek besitzt (Milit. fol. 1) wird dem Kaiser geraten, sein Heer aus 30000 Reitern, 60000 Mann zu Fuß und 76 Geschützen mit 2000 „Quasartoy" (Guastadoren) zusammenzusetzen.

Die Reiterei soll aus 10000 wohlgerüsteten und 20000 leichten Pferden bestehen, das Fußvolk aus 10000 Mann mit Kurzwehren, 32000 Spießern und 18000 Schützen, von denen je 6000 aus Spanien, Italien, bezw. Deutschland nebst den Niederlanden zu entnehmen seien.

Die Zusammensetzung des Heeres aus den drei Waffen ist allgemein anerkannt; selbst Machiavelli verzichtet nicht auf sie, so wenig er auch von der Artillerie für den Feldkrieg hält. Lebhaft tritt Ott für diese Verbindung ein [S. 486].

Mendoza vergleicht 1595 das Zusammenwirken der Waffen demjenigen der Teile eines menschlichen Körpers [S. 569].

Die Stärke der Artillerie nahm im Laufe des Jahrhunderts schwerlich zu.

Der „Trewe Rat" verlangt 1522 auf 10000 Fußknechte und 1500 Reisige: 4 Scharfmetzen, 12 Kartaunen, 2 Steinbüchsen, 3 Mörser, 1 Feuerbüchse, 6 Notschlangen, 10 halbe Schlangen und 16 Falken, also 50 fahrbare Büchsen (18 Mauerbrecher und 32 Feldgeschütze) und 4 Wurfgeschütze. Michel Ott schlägt kaum ein halbes Jahrzehnt später „ein gantz Zeughaus" d. h. einen Artilleriepark für ein fast dreimal so großes Heer auf nur 55 fahrbare Büchsen (18 Mauerbrecher, 37 Feldgeschütze) und 16 Mortier an. [§ 12]. Der „Anschlag zum Türkenkriege von 1532" will auf seine 90000 Mann zu Roß und zu Fuß 100 Geschütze haben, zählt tatsächlich aber nur 76 auf, nämlich 32 Mauerbrecher (je 8 Scharfmetzen, Kartaunen, Singerinen und Nothschlangen), sowie 36 Feldgeschütze (12 Schlangen und 24 Falckhenn), und endlich 8 Mörser. — Graf Solms verlangt auf 20000 Mann zu Fuß und 5000 Pferde 18 Brechgeschütze und 54 Feldgeschütze, sieht aber von den Mörsern ab. [§ 22]. Hierin liegt eine Steigerung der Forderung von Feldgeschütz; diese hat jedoch in Wirklichkeit keineswegs stattgefunden; vielmehr läßt sich aus den historischen Berichten ein Zurückgehen der Zahl der Feldgeschütze im Verhältnis zu der der Belagerungsgeschütze erkennen. Marchi berechnet 1565 eine Bande reale, d. h. den Park für einen starken Angriff auf 12 Kanonen (50—60=Pfdr.), 4 Doppelcolubrinen (desgl.), 4 Colubrinen (25=Pfdr.), 4 halbe Colubrinen (15=Pfdr.), 4 Sayren (8=Pfdr.) und 2 Falken (6=Pfdr.), also auf 20 Mauerbrecher und 10 Feldgeschütze, verlangt aber keine Wurfgeschütze. — Derselbe Marchi führt an, daß Karl V. 1545 vor Goletta zu Lande und zu Wasser etwa 130 Geschütze gehabt habe; 1544 vor Landrecis 60, ebenso 1552 vor Metz 60; i. J. 1553 habe man vor Therouanne über 70, vor Hesdin über 40, die Engländer vor Boulogne über 60 Stück verfügt. Vor St. Quentin seien 1557 deren 60 in Tätigkeit gewesen, und die Türken hätten 1565 vor Malta ebenfalls über 60 Stück gebraucht, wovon die Mehrzahl 50=Pfünder nebst einem 100=pfündigen Basilisken.

II. Kapitel.

Waffenkunde des 16. Jahrhunderts.

1. Gruppe.

Die Zeit Kaiser Karls V.

§ 40.

Die Stellung an der Spitze des artilleriewissenschaftlichen Entwickelung Europas, welche die Deutschen im 15. Jhdt. unbestritten inne hatten, behaupten sie auch noch im ersten Drittel des 16. Jhdts.; dann aber müssen sie dieselbe (wenn auch nur vorübergehend) an die Italiener abtreten, die mehrere große Fortschritte auf rein wissenschaftlichem Gebiete machten, während die deutsche Literatnr sich in bequem ausgefahrenen Geleisen fortbewegt und sich begnügt hatte, einige ikonographische Arbeiten und Variationen des alten Feuerwerksbuches herzustellen. — Von solchen Arbeiten sind nennenswert:

Christian Seselschreibers Lehrbuch „Von Glocken- und Stückgießen, Büchsenmeisterey, Pulverbereitung, Fewerwerck, Heb- und Brechzeug, Wasser- und Brunnenwerk" v. J. 1524, dessen Handschrift die Münchener Hof- und Statsbibliothek besitzt (cod. germ. 973). — Es geht von ähnlichen Gesichtspunkten aus, wie die doch auch wesentlich militärischen Kunst- und Hausbücher des 15. Jhdts.

Bilderhandschrift der kgl. öffentlichen Bibliothek zu Dresden (C. 111) mit dem Monogramm ME als Künstlermarke und der Jahreszahl 1528.

In diesem Codex spielen die alten Werkzeuge noch eine große Rolle. Große Feuerkugeln werden mit der Bleide, Bienenkörbe voll lebendiger Bienen „mit dem holtzwurffen eingeworffen". Höchst altertümliche Geschützformen lehren, daß ein Teil der Vorbilder für die aufgenommenen Zeichnungen wohl bis ins 14. Jhdt. hinauf reicht; namentlich fallen Feuerrohre auf, die mit einer Art großen Nagels an ihrem Bodenstück an das Erdreich festgeheftet werden, auf dem sie ohne jede Bettung oder Lade lagern. Daneben finden sich Hauptstücke mit mächtigem Anstoß, Kartaunen hinter beweglichen Blenden zwischen Schanzkörben, Feldgeschütze mit Richthörnern, und endlich die verschiedensten Arten von Feuerwerk, wie in den alten Ikonographien: fahrendes Feuer (am Stocke laufende Raketen), Stein-

sprengungen, Blasrohre zu Feuerwerk u. s. w.; sogar die Katzen und Tauben als Träger von Brandstoffen fehlen nicht. Merkwürdig ist das letzte große Blatt durch eine überaus reiche Darstellung, deren Stil lebhaft an A. Dürer mahnt. — Das Ganze ist offenbar eine archaistische Arbeit, welche altüberlieferte artilleristische und pyrotechnische Typen künstlerisch vergegenwärtigt. (Roter Saffianband mit dem pfalzbayerischen Wappen).

Die alten Werkzeuge treten übrigens ziemlich bedeutungsvoll auch noch in einem undatierten, doch wohl ungefähr aus derselben Zeit stammenden Manuskripte auf, welches den Titel führt: „Etliche schöne Stück von Fewerwerckh aus puchsen zu schießen vnd zu werffen. Auch von Fewerpfeyll vnd etlichen gewaltigen Fragstuckh ..., etlich schönen leren, puluer, das verdorben ist, zu renoviren ... vnd wie man groß gschuz richten soll ...“ Die Handschrift befindet sich in der Wiener Hofbibliothek (Nr. 10940).

Im wesentlichen ist es das mit den Zwölf Fragen beginnende alte Feuerwerksbuch; aber unter den Anhängen sind einige ungewöhnlich und bemerkenswert. So die folgenden: Fewerwerckh aus playdernn (Bliden) zu werffen. Fewerzeug das sich selbst an der Sonnen anczinden thutt. Fliegennts Fewerwerckh, das selbs dahin fertt, wo man es hinlenden thutt. — Zuletzt: Ain Schöns Stück auß der bluenden (Blide) oder ainem werck zu werffen.

Jünger als diese Handschrift, wahrscheinlich vom Anfange der dreißiger Jahre, ist ein anderes Manuskript der Wiener Hofbibliothek (Nr. 10907), welches, großenteils an der Hand des alten Feuerwerksbuches, eine möglichst vollständige Lehre der Büchsenmeisterkunst zu entrollen versucht. Der Inhalt ordnet sich wie folgt:

Was Gestalt die gezeug gemacht werden. Trückene Gezeug. Feuersäck. Feuer-Kolben, Häfen und Ringe. Feuerkugeln von Stein, Eisen, Holz u. s. w. — Instrumentenlehre. — Springende Kugeln, auch solche mit Schrot, in welche der Zünder vor dem Abfeuern hineingesteckt wird. Platten und Ketten zu schießen. Sprengung von Pulvertürmen. (Verweis auf „Durwan in Pikardie“ 1536). — Ladekunst und Unterweisung, gewiß zu schießen: Das Laden von Hagel und Streugeschossen. Ygel zu schießen. Klotzen zu schießen, deren jeder besonders plazt. Erkendte schüß zu thun, die man sehen mag. Betrugschuß zu thun, der nicht kracht. — Sturmkrüg, Fußeysen, Kalch zum Sturm. — Von Fewerwerck, das man aus Schlaudern, Platten oder schlingen werffen mag ... Zuletzt: Ein Büchsenpulver, das nicht kracht, zu machen.

Neben diesen mehr oder minder selbständigen handschriftlichen Arbeiten erschienen nun die ersten Drucke des alten Feuerwerks-

buches. Schon in Manuskripten hatte man dies gern mit dem deutschen Vegetius in Verbindung gebracht, wie u. a. ein in der Berliner Bibliothek aufbewahrtes Exemplar (manscr. germ. fol. 94) zeigt, und in dieser Verbindung wurde es denn auch zuerst gedruckt u. zw. von Stainer zu Augsburg 1529. [§ 4]. — In demselben Jahre gab übrigens auch Egenolph in Straßburg das Buch selbständig heraus unter dem Titel „Büchsenmeisterey von Geschoß, Büchsen, Pulver, Salpeter u. s. w." — Neue Auflagen erschienen 1531, 1534 (Leipzig bei Blum), 1534 in Egenolphs „Kriegsbuch" [§ 16], 1569 und 1582 und vermutlich noch öfter [1]).

Überschaut man diese deutsche Artillerieliteratur des ersten Drittels des 16. Jhdts., so ergibt sich, daß sie nur altes Gut überliefert, daß sich keine neue Richtung anbahnt, daß kein neuer Gedanke hervortritt. Unter solchen Umständen zeigte sie sich begreiflicherweise sehr aufnahmefähig, als von jenseits der Alpen neue Impulse gegeben wurden.

§ 41.

Kein Volk Europas hat sich ursprünglich feindseliger gegen die Feuerwaffen verhalten, als das italienische. Geringschätzig urteilten Männer wie Machiavelli und Guicciardini, die doch sonst so klare Augen hatten, über diese „deutsche Pest". Seit aber die Artillerie einmal als notwendiges Übel anerkannt worden, da beschäftigten sich mit ihr gleich auch die Gelehrten, und während in Deutschland nur Fachmänner die zunftmäßige Tradition überlieferten und sehr vorsichtig und langsam bereicherten, gewann der durch das Studium der Antike aufgeklärte und methodisch geschulte Geist der Italiener bald genug auf rein wissenschaftlichem Wege einen Vorsprung.

Ein sienesischer Edelmann Vanuccio Biringuccio hat in metallurgischer Hinsicht einen so bedeutenden Einfluß auf die Entwickelung der artilleristischen Technik ausgeübt, daß seines Werkes eingehend zu gedenken ist, obgleich dasselbe in Deutschland nicht deutsch, sondern nur in lateinischer Übertragung erschienen ist. — Biringuccio hat in Italien, aber auch im Auslande, persönlich eingehende Studien

[1]) Ausg. v. 1529 in der kgl. Bibl. zu Berlin, die von 1531 und 1534 im dortigen Zeughause (A. 260, 261, 262), im Kupferstichkabinet die von 1582. Die Bibl. Hauslab (jetzt Liechtenstein) zu Wien besitzt die Ausgaben von 1569 und 1582. — Von 1531 gibt es zwei Frankfurter Ausgaben, deren eine (Zeughaus A. 261) einige Zusätze hat: Gemeine Streitsregeln nach Begez, Lehre Maximilians und Ordnung, Namen und Geschlecht der Büchsen nach Ott-Preuß.

gemacht und die Metallurgie von Grund aus kennen gelernt. Er diente erst den Estes in Ferrara, dann den Farneses in Parma und endlich der Republik Venedig. In dieser Stadt arbeitete er während der dreißiger Jahre sein Lehrbuch aus, das endlich unter dem Titel Pirotecnia o sia dell' arte della fusione o getto de metalli i. J. 1540 zu Venedig erschien.

Die Einleitung spricht von dem Aufsuchen der Erze, wobei weniger Aberglaube zu Tage tritt, als man der Zeit nach erwarten sollte.

Das 1. Buch handelt von den Metallen, sowie von der Herstellung des Stahls und der Bronze.

Mehrfach beruft der Verfasser sich auf seine in Deutschland gemachten Beobachtungen. Er lehrt den Umwandlungsprozeß des Stabeisens in Stahl durch die Berührung mit flüssigem Roheisen bei großer Hitze, wobei durch Aufnahme von Kohlenstoff eine Zementation stattfindet. Dies alte Verfahren war die Grundlage der steierer und kärtner Rohstahlarbeit, sowie der Brescianschmiederei, und erhielt sich auch nach Einführung des Hochofenprozesses und der Frischschmieden lange im Gebrauch; zu anfang des 18. Jhdts. prüfte und bestätigte es Reaumur (L'art de convertir le fer en acier. Paris 1722), und noch gegenwärtig hat es sich hie und da in Kärnten, Steiermark und Italien erhalten.

Das 2. Buch unterrichtet über die Halbmetalle und Salze, sowie über die Bereitung des Glases; das 3. gibt Anleitung zum Probieren der Erze und zur Einrichtung von Hüttenwerken; das 4. handelt von der Scheidung des Goldes und das 5. von der Legierung der Metalle. — Im 6. Buche wird die Kunst zu modellieren und Gußformen herzustellen vorgetragen und dabei mit sorgfältiger Genauigkeit der Geschützguß erläutert.

Die Artillerie betrachtet auch Biringuccio als eine deutsche Erfindung: »Ne anco chi di tal orribile e spaventoso forse inventore, ch'io sappi in luce universale noto non è. Credesi che venisse della Allemagna, trovato à caso secondo il Cornazzano [XV. § 47] da manco di 300 anni in qua da grossa et piccola origine, come ancor la stampa delle lettre«[1]. Biringuccio rät, die Geschütze nicht zu leicht herzustellen; mit schweren schieße man sicherer und könne auch durch Verstärkung der Ladung und Anwendung kräftigeren Pulvers weiter und wirkungsvoller schießen. Doch dürfe man auch die Schwere des Geschützes nicht übertreiben; zumal man mit kleinen eisernen Kugeln denselben Effekt erreichen könne, wie mit großen von Stein. Die Länge eines Geschützes genüge, sobald alles Pulver verbrennen könne, bevor die Kugel

[1] Es ist bezeichnend, daß der französische Übersetzer diese Deutschland rühmende Stelle fortgelassen hat.

das Rohr verlasse. Lächerlich sei das Prahlen der Büchsengießer mit Geheimnissen bzgl. der Form und Größe der Kammern. Wohl seien Kammern zweckmäßig; doch erforderten sie eine überaus sorgsame Bedienung, damit kein leerer Raum zwischen Pulver und Geschoß bleibe; auch lasse die Kammer sich schwer reinigen; daher seien die nach vorn erweiterten Kammern die besten. Von Mörsern hält der Verfasser nicht viel. — Zum Formen bediente man sich eines fetten, sandhaltigen Thones von feinem Korn, den man mit Tuchscheerabschnitzeln, getrocknetem Kuhmist, Werg, Haren, Spreu u. dgl. mischte. Das Modell bestand aus Tannenholz mit angefügten, einen Fuß langen Gußzapfen. Große Kernnägel, die durch Modell und Überzug gingen, hielten die Ausladungen und Verzierungen fest. Man verwendete auch ein in Lehm hergestelltes Modell, das auf ein mit Stroh umwickeltes Rundholz in mehrfachen Lagen mit Hilfe einer Schablone aufgedreht wurde. Das Modell, an beiden Enden schwebend gestützt, wurde mit Holzkohlenasche und Talg bestrichen; darauf strich man wiederholt Lagen von geschwemmtem Thon auf, die jedesmal getrocknet wurden. Die vorletzte Lage umwickelte man in Abständen von zwei Zoll mit Draht, und die letzte umgab man nach dem Trocknen mit Längsschienen, die durch eiserne Ringe gehalten wurden. Das ganze Modell ward am Holzkohlenfeuer getrocknet und dann ausgehoben, so daß die Form verblieb. In gleicher Weise wurde die Form des Bodenstücks hergestellt; während man das Modell zur Traube meist in Wachs poussirte. Bevor die Traubenform angesetzt ward, führte man die Kernstange ein, eine eiserne Spindel, welche länger war als die Seele und durch den „Rosenkranz", einen Zapfenring, am Mantel, d. h. an der den Hohlraum umgebenden Form, befestigt wurde. Nun erhitzte man die Form 24 Stunden bei Rotglut und senkte sie dann in die Dammgrube. Das Einschmelzen geschah in einem Flammofen. Man schritt zum Guß, sobald die Bronze Ölkonsistenz erreicht hatte, also so früh als möglich, um die eiserne Kernspindel leichter herausziehen zu können; doch warnt Biringuccio vor zu frühem Gusse: man solle ein warmes Eisen in die Speise stoßen und ausheben; an dem dürfe nichts hangen bleiben. War die Form bis an den Kopf voll, so warf man noch Zinn ins Metallbad, damit die Rohre am Kopf keine Gallen bekämen. Dann drehte man zuerst die Kernstange heraus und schnitt mit einer Handsäge den verlorenen Kopf (**matarozza**) ab. — Die Bronzemischung war sehr verschieden; da hatte jeder Gießer sein eigenes „unübertreffliches" Rezept. (Vgl. damit den Guß des 15. Jhdts. [S. 401].)

Das 7. Buch ist gleichfalls dem Metallgusse gewidmet und handelt nach der Beschreibung der Öfen und der Gerüste für die Bälge von dem Bohren der Geschütze, von ihrer Lafetierung und dem Gusse eiserner Kugeln.

Die Geschützmeister beruhigen sich nicht mehr mit der durch die Kernspindel erzeugten Form der Seele, sondern bohrten die Geschütze aus, wie das für kleinere Kaliber schon das Feuerwerksbuch von 1454 und für größere Lionardo da Vinci gelehrt hat. [XV. § 59 u. 24.] Die Bohrstange wird durch ein Trittrad oder ein Wasserrad bewegt. Das Geschütz ist auf einer hölzernen Unterlage befestigt,

die mittels einer Winde vorgeschoben werden kann. Der Kopf der Bohrstange bildet entweder eine viereckige, an den Kanten scharf geschliffene Platte, die jedoch sehr schwierig herzustellen war, oder er ist mit mehreren Bohrschneiden versehen. Biringuccio hält für das beste vier Schneiden in einem fast kalibermäßigen bronzenen oder hölzernen Bohrkopf. — Die Lafeten würden oft so plump und schwer hergestellt, daß es besser wäre, man hätte gar kein Geschütz; denn so sei es nicht nur selbst kaum beweglich, sondern lähme auch die Truppen. Die Wände sollen nicht länger sein als das Rohr und nur ⅓ Kaliber stark; auch müßten sie nach hinten schwächer werden. Den Rädern gebe man 7mal den hinteren Durchmesser des Rohrs, 6 Felgen und 12 Speichen mit Stürzung. Der leichteren Reparatur wegen sei Beschlag mit Schienen dem mit Reifen vorzuziehen. Speichen und Felgen sind zu verkeilen und zu verdibeln, der Beschlag nicht mit vorstehenden, sondern mit flachen Nägeln herzustellen; das spare, wie Alfonso von Ferrara versichere, zwei Zugtiere vor jedem Geschütz. Am Schwanz sind Protzloch, Ring und Kette anzubringen. Zum Transport mit Menschen wird eine Deichsel mit zwei Rädern unter den Schwanz gesetzt und das Zugtau an die Kette gelegt. Ochsen werden an der Spitze der Deichsel, Pferde in einer Gabel angeschirrt. — Von den eisernen Kugeln ist Biringuccio sehr eingenommen. Er nennt sie »inventione certamente bellissima et horribile per il suo potentissimo effetto, cosa nuova al uso della guerra: perche non prima (che io sappi) furon vedute palle di ferro in Italia per tirarle con artiglierie, che quelle che si condusse Carlo Re di Francia contra Re Ferdinando l'anno 1495«. Das Gießen der eisernen Kugeln geschieht in zwei Formhälften, die mit Zangen zusammengehalten werden. Man schmilzt besonders altes Eisen ein u. zw. in 1½ Arm hohen Tiegeln, die unten ein Abstichloch haben; dabei schichtet man das Eisen mit Kohle. Es taugt nicht, Antimon oder Arsenik zuzusetzen; die Kugeln werden zu spröde [1]. Die kleinen Kugeln für Handfeuerwaffen formt man auf dem Ambos aus Stabeisen mit dem Gesenkhammer; sie werden weit glatter als die gegossenen.

Das 8. Buch handelt vom Guß kleiner Gegenstände, das 9. vom Destillieren, Sublimieren, Schriftguß, Drahtziehen u. dgl.; das 10. ist aber wieder wesentlich artilleristischen Inhalts; denn es erläutert die Bereitung des Pulvers, das Laden und die Feuerwerkerei.

Biringuccio bezeichnet die Natur des Salpeters als höchst kompliziert: er sei sowohl heiß als kalt, erdig wie luftig, wässerig wie steinig; von allem habe er etwas. Schießpulver müsse man von mehreren Arten haben. Kanonenpulver würde aus Musketen die Kugel kaum 10 Klafter weit treiben; Gewehrpulver dagegen würde die Geschütze sprengen. Alles Pulver aber müsse aus reinen Stoffen bereitet, gut gemengt und trocken sein. Gewöhnliches Pulver für schweres Geschütz mengt Biringuccio aus 3 Teilen raffinierten Salpeters, 2 T.

[1] Eine Verdeutschung des den Kugelguß betreffenden, für die Geschichte des Eisengusses wichtigen Kapitels findet sich bei Beck: Gesch. des Eisens, I, 945 (Braunschweig 1884).

Weidenkohle und 1 T. Schwefel, ein stärkeres aus 5 T. Sal., 1,5 T. K. und 1 T. Schw. — Pulver für Handfeuerwaffen (archibusi e schioppi) mischt er aus 10 T. Sal., 1 T. Haselnußkohle und 1 T. Schw. — Nur letzteres Pulver wird gekörnt. — Einige bereiten das allerbeste Pulver aus 13,5 Sal., 1,5 K., 1 Schw.; das sei jedoch sehr gefährlich und müsse daher naß zubereitet werden. Beim Anfeuchten leiste Wasser denselben Dienst wie Essig oder wie der von Vielen bevorzugte, in Weingeist gelöste Kampfer; denn beide verdampften, vermöchten also dem Pulver keine Kraft zu geben. Hinsichtlich der Kohle komme es darauf an, sie aus weichem, jungen Holz ohne Knoten zu gewinnen. — Einige bereiten das Pulver in Mühlen, andere mit Stampfen, die von Wasserkraft bewegt würden, und dies sei in jeder Beziehung vorzuziehen. Gewöhnlich bringe man die drei Substanzen gleichzeitig ein; am besten löse man den Salpeter in heißem Wasser und bringe dazu die Kohle in Stücken, den Schwefel fein gepulvert ein, dampfe fast bis zum Trocknen ab und stampfe dann zusammen. Die Pulverprobe geschieht durch Abbrennen auf Papier.

Beim Laden der Geschütze geht man nicht über ²/₃ der Kugelschwere an Pulver, gibt aber auch weniger und nur einen Vorschlag. Die Kugel muß hineinrollen, wird dann aber scharf angesetzt. Man hat auch Kartuschen von Papier, die man mit der Ladeschaufel einführt, eine Methode, welche, wie der Verfasser meint, vor ihm niemand angegeben habe, die aber das Laden wesentlich beschleunige. Von künstlichen Geschossen nennt er Kettenkugeln und springende Hohlkugeln (palle di metallo da tirare e spezzaransi). Das Richten geschieht mit dem durchlöcherten Aufsatz.

Als den Erfinder der Spreng-Minen bezeichnet der Verfasser den Francesco di Giorgio Martini [XV. § 21]. Pedro Navarro habe die Idee nur zuerst ausgeführt (1500 n. Chr.). Beides ist unrichtig; denn schon im 9. Kapitel von Konrad Kyesers „Bellifortis“ (1405) sind Sprengminen dargestellt [XV. § 4]. Allerdings müssen sie ungemein selten angewendet worden sein, da Philipp von Cleve ihrer nicht Erwähnung tut [XV. § 77]. Auch die Kontreminen sind dem Biringuccio bekannt.

Von Feuerwerkskörpern behandelt der Verfasser die Feuerlanzen (lingue di fuoco), die Feuertöpfe (pignatelli) und verschiedene Kunstfeuer zu Ernst und Lust, unter den letzteren die Raketen, welche zu Rom in der Girandola steigen. Der Kriegsraketen gedenkt er nicht. Endlich schließt er sein Buch versöhnend mit der Betrachtung jenes Feuers, »che consuma senza far cenere e consuma piu d' ogn' altro«; diese gewaltige, aschenlose Flamme aber ist keine andere als die der Liebe.

Biringuccios Werk ist das erste seiner Art in Italien; es steht hoch über den Feuerwerksbüchern der Vergangenheit und ist lange von den Praktikern des 16., ja des 17. Jhdts. benutzt worden. — Spätere Ausgaben sind die von 1550, 1558, 1588 und 1678. — Eine französische Übersetzung veranstaltete J. Vincent (Paris 1556,

1572, Rouen 1627). Lateinische Übertragungen erschienen zu Paris 1572 und zu Köln 1658 [1]).

§ 42.

Wie die Metallurgie, so verdankt auch die Ballistik einen wesentlichen Fortschritt über die älteren von Martin Mercz vertretenen Anschauungen [XV. § 61], einem gelehrten Italiener.

Im Jahre 1537 erschien zu Venedig des Brescianers Niccolò Tartaglia: **La nova scientia, civè inventione nuovamente trovata per ciascuno speculative matematico bombardiero e altri** [2]). — Das Werk ist dem Herzoge Francesco Maria von Urbino gewidmet, und in der Dedikation setzt der Verfasser die Geschichte und den Fortgang seiner artilleristischen Entdeckungen auseinander. Selbst nicht Büchsenmeister, sondern Mathematiker, war er i. J. 1531 von einem ihm befreundeten Bombardiero zu Verona veranlaßt worden, über die Tragweite und die Schußlinien der Fernwaffen nachzudenken. Im folgenden Jahre bewog ihn die Behauptung eines anderen Artilleristen, daß nicht, wie Tartaglia theoretisch festgestellt hatte, ein Erhöhungswinkel von 45 Graden, sondern einer von 30 Graden die größte Schußweite ergebe, zu praktischen Versuchen. Man schoß bei Santa Lucia mit einer zwanzigpfündigen Schlange um die Wette, wobei die Elevation von 45° eine Wurfweite von 1972 sechsfüßigen Veroneser Ruten, die Erhöhung von 30° nur einen Ertrag von 1872 Ruten ergab. Dies bewog Tartaglia, die Gründe auseinanderzusetzen, auf denen, seiner Meinung nach, die Bewegung schwerer Körper überhaupt beruhe.

Nach der Absicht Tartaglias hatte die Nova scientia ursprünglich fünf Bücher umfassen sollen; tatsächlich brachte jedoch die erste Ausgabe deren nur drei, von denen zwei die Prinzipien der Dynamik behandeln.

Im 1. Buche gibt Tartaglia zunächst 14 Definitionen, deren erste und wichtigste er an die Spitze stellt. Sie bezieht sich auf die Hypothese eines gleichförmig schweren (egualmento grave) Körpers, d. h., modern ausgedrückt, auf die

[1]) Trotz so mannigfacher Ausgaben ist das Werk selten. Die Ausg. von 1550 in der Generalstabsbibl. zu Berlin. — Nachrichten über die Pirotecnia gab Beckmann in seinen Beiträgen zur Gesch. der Erfindungen, I (Leipzig 1786).

[2]) Exemplar in der Bibl. des Berliner Zeughauses (A. 16).

Annahme des luftleeren Raumes für die von ihm angestellten Untersuchungen, welche auf den Widerstand der Luft nicht Rücksicht nehmen. Dann folgen 9 Propositionen (Lehrsätze). — Auch das 2. Buch beginnt wieder mit 14 Definitionen und bringt ebenfalls dann 9 Thesen. — Das 3. Buch ist der Beschreibung der Instrumente gewidmet, sowie der vom Autor erdachten Methoden, um die Distanzmessung zu erleichtern.

Den Inhalt der beiden von vornherein beabsichtigten abschließenden Bücher über Schießen und Werfen und über Feuerwerkerei bringt erst eine spätere Auflage der Nova scientia (1562); überdies aber hat ihn Tartaglia in einem zweiten Werke ausführlicher behandelt. — Dies zweite Werk ist das bei weitem wichtigere; denn gerade in den eigentlichen Hauptpunkten seiner Untersuchungen, nämlich in denen über die Flugbahn, kommt Tartaglia hier zu veränderten, reiferen Resultaten.

Dies zweite Werk führt den Titel: Quesiti et inventioni diverse. (Venedig 1538[1]), 1546)[2]). Es zerfällt in sechs Bücher, von denen jedoch nur die drei ersten sich auf artilleristische Probleme beziehen, während das 4. von den mathematischen Grundlagen der Taktik, das 5. von der Feldmeßkunst und das 6. von der Fortifikation handelt. — Das Werk ist in Dialogform geschrieben. Der Antwortende ist stets Nicoló (Tartaglia) selbst. Als Fragende werden eingeführt: der Herzog von Urbino (1538), der Rhodosritter und Prior von Barletta Herr Gabriel Tadino de Martinengo, dann Sgr. Jacopo d'Achaia (1542), Sgr. Alberghetto (1545), Magister Bern. Sagreo, Sgr. Jul. Savorgnano, der Maler und Architekt Ant. de Rusconi, ferner ein Sottocapo der cyprischen Artillerie Hieronymus und endlich ein ungenannter Büchsenmeister. Diese Personen sind keineswegs erfunden; bei mehreren sind ausdrücklich Ort und Zeit ihrer Fragestellung angegeben, ja man erfährt sogar, ob der quesito mündlich oder brieflich an Tartaglia gelangte, und so erscheint die Liste der Teilnehmenden bezeichnend dafür, wie mannigfaltige Kreise Italiens damals an artilleristischen Dingen Interesse nahmen.

Einige der von Tartaglia erwähnten Namen sind auch sonst aus der Kriegsgeschichte oder der Militärliteratur bekannt. Martinengo, welcher 37 quesiti

---

[1]) Exemplar in der Bibl. des Zeughauses zu Berlin (A. 17).

[2]) D'Ayala citiert in seiner Bibliografia militare-italiana eine Ausgabe der Quesiti von 1528. Das beruht jedoch offenbar auf einem Irrtum; denn gleich im ersten Quesito des I. Buches bezieht Tartaglia sich ganz unmittelbar auf das dem Herzoge von Urbino i. J. 1537 gewidmete Werk und läßt den Herzog selbst seine Fragen i. J. 1538 zu Venedig stellen.

über Geschütz- und Befestigungskunde an den Verfasser richtet, war jener ausgezeichnete Artilleriegeneral Karls V., der nach dem Falle von Rhodos bei seinem Herrn Malta für den Johanniterorden als Residenz erwirkte. Giulio Savorgnano schrieb die Riposta ragionata, eine Befestigungslehre, deren Handschrift die ambrosianische Bibliothek bewahrt. Alberghetti ist der Name einer Familie von Geschützgießern, die seit dem Beginn des 15. Jhdts. zu Venedig tätig war. Derjenige, von dem hier die Rede ist, war wohl Vorfahr der gleichnamigen venetianischen Kriegsschriftsteller, deren einer, Giusto Emilio, im 17. Jhdt. über Artillerie, der andere, Ghismondo, im 18. über Befestigungskunst schrieb.

Das 1. Buch handelt delle tiri et effetti delle artiglierie secondo le varii elevationi et secondo la varia positione delle mire (Visier und Korn) et altre sue particolarità. Es umfaßt 30 Dialoge.

1. Der Quadrant und das Verhältnis der Wurfweite zum Erhöhungswinkel. Wenn Tartaglia auf die Erfindung des Quadranten Anspruch erhebt, so hat er Unrecht; denn das Instrument wurde bereits 1450 von dem Deutschen Purbach hergestellt und von M. Mercz besprochen. [Siehe auch S. 606.] 2. Die Wirkung von Geschossen gegen Ziele auf ebener Erde und gegen höher stehende Ziele. 3. Beweis, daß die Flugbahn der Kugel keine gerade Linie sein könne, abgesehen von dem Falle, daß sie senkrecht in die Höhe geschossen werde. 4. Warum der zweite, aus demselben Rohr unter ganz gleichen Umständen abgegebene Schuß eine größere Tragweite habe, als der erste. 5. Warum fernere Schüsse, falls das Rohr sich nicht abkühlen könne, geringere Tragweiten ergäben. 6. Der Effekt einer Vermehrung der Ladung. 7.—10. Die Beziehungen der Visierlinie zur Seelenachse, insbesondere die Richtungsfehler, welche aus mangelhafter Übereinstimmung beider Linien hervorgehen und zum Teil falscher Anbringung von Visier und Korn, zum Teil fehlerhafter Konzentrizität der Seele oder der Außenwand des Geschützes entspringen. 11. Länge, Ladung, Tragweite und Gewicht der Stücke. 12. u. 13. Bestimmung der für den Weitschuß günstigsten Rohrlänge und des besten Verhältnisses dieser zur Ladung. 14. Die Erweiterung des unteren Teils der Seele als Laderaum. 15. Einfluß, den Masse und Geschwindigkeit der Projektile auf ihre Wirkung haben. 16. Einfluß, den Masse und Festigkeit der getroffenen Gegenstände auf die Wirkung des Stoßes haben. 17. Das Vernageln der Geschütze und andere Mittel, den Feind am Gebrauche seiner Stücke zu hindern. 18. u. 19. Die Verminderung der Durchschlagskraft der Geschosse gegenüber einem allzunahen Ziele und Bestimmung der Distanz, auf welche man die größte Eindringung erzielt. 20. Die Vorschläge (Pfropfen) des Pulvers und der Kugel. 21. u. 24. Das heftige Einsaugen der Luft durch abgefeuerte Geschütze. 22. Die Ursachen des Springens der Geschütze. 23. Die Untersuchung neuer Stücke in Bezug auf ihre Brauchbarkeit. 25.—28. Der Einfluß der Erhöhung oder Erniedrigung des Zieles auf das Richten, speziell der Handfeuerwaffen. 29. Warum das Zielen auf ein nahes Objekt zuverlässiger ist, als das auf einen fernen Gegenstand. 30. Die Unregelmäßigkeiten im Schusse der Handfeuerwaffen.

Das 2. Buch führt den Titel: Della differentia che occorre fra i tiri e gli effetti fatti con balla di piombo, di ferro ovvero di pietra, con altre particolarità circa la proportione, peso et misura delle dette balle. Es bringt 12 Quesiti.

Davon behandeln 1. und 2. den Unterschied der Tragweite bleierner und eiserner Geschosse bei gleicher und den bei einer ihrem Gewichte proportionierten Ladung — 3. und 4. den Unterschied der Tragweite eiserner und steinerner Kugeln bei gleicher Ladung und den bei ihren gebräuchlichen Ladungen (nämlich ²/₃ des Gewichts der eisernen, ¹/₃ des Gewichts der steinernen Kugel) — 5. und 6. den Unterschied der Durchschlagskraft eiserner und steinerner Kugeln — 7. die Ursache des Unterschiedes in der Stärke des Pfeifens der Kugeln — 8. den Einfluß der Dichtigkeit des Projektils auf die Tragweite — 9—12. das Verhältnis von Durchmesser und Gewicht der Kugeln.

Das 3. Buch handelt delle specie di salnitri et delle varie compositioni della polvere, et altre particolarità. Dies Buch setzt in 10 Zwiegesprächen auseinander:

1.—3. Daß der Salpeter schon im höchsten Altertum bekannt war u. zw. auch als Zündkörper, nicht nur als Heilmittel. 4. Zusammensetzung und Verbrennungstheorie des Pulvers. 5. Die Erfindung des Pulvers und die verschiedenen (—23—) Mischungen, welche man von der ersten Entdeckung bis zur Mitte des 16. Jhdts. angewendet hat. 6. und 7. Die beste Pulvermischung. 8. Den Irrtum, den man begehe, wenn man für die verschiedenen Arten der Geschütze und Handfeuerwaffen verschiedene Pulversorten anwende. 9. und 10. Die Körnung des Pulvers und ihre Notwendigkeit für die Ladung der Handfeuerwaffen.

Dies ist der Inhalt der auf Ballistik und Artillerie bezüglichen 3 Bücher der Quesiti et inventioni. Die anderen 6 Bücher handeln von Fortifikation, Mechanik, Arithmetik, Geometrie und Algebra.

Der Hauptwert von Tartaglias Arbeit liegt in deren ballistischen Kapiteln, namentlich also in den beiden ersten Büchern. Alle Büchsenmeister oder Mathematiker, welche bisher über diese Dinge gedacht, hatten angenommen: jedes Geschoß flöge in gerader Linie, bis die ihm mitgeteilte Kraft erlösche, worauf es senkrecht zu Boden falle. Einer ähnlichen Ansicht huldigt auch Tartaglia noch in seinem ersten Werke; denn in diesem konstruiert er die Flugbahn aus drei Teilen, in deren erstem nur der Stoß durch das Pulvergas, in deren zweitem Stoß und Gravität gemeinschaftlich, in deren drittem nur die Schwerkraft wirke. Demgemäß bestehe die Flugbahn aus einer horizontalen Linie (motus violentus), dann aus einem flachen Kreisteil (arcus mixtus) und endlich aus einer Senkrechten (motus

naturalis). Weiteres Nachdenken überzeugte ihn jedoch von der Unhalt-barkeit dieser Vorstellung, und in den Quesiti erklärt er, daß die *Flugbahn des Geschosses nirgends gerade sei*, auch nicht unmittelbar nach dem Verlassen des Rohres. Der Widerspruch, den diese Behauptung erfuhr, klingt deutlich wieder in dem dritten Dialoge des 1. Buches der Quesiti, wo er dem Herzoge von Urbino in den Mund gelegt ist. Dieser kann sich durchaus nicht denken, daß das Geschoß nicht wenigstens anfangs, etwa 200, 100 oder wenn dem Tartaglia auch das noch zu viel erscheine, doch etwa 50 Schritt geradeaus flöge, und als der Mathematiker darauf besteht, daß die Flugbahn auch nicht einmal einen einzigen Schritt lang geradlinig sei, erklärt er das für extravagant (pacia). Tartaglia aber setzt auseinander, daß das Geschoß gleichzeitig dem gegebenen Stoße und der Schwerkraft folgend, sich in einer *Curve* fortbewege, die den Teil eines Kreisbogens bilde, dessen Tangenten einerseits die Visierlinie, andererseits die Senkrechte seien. Sind diese Vorstellungen nun auch noch dunkel und unrichtig genug und werden sie überdies mit einer Menge absoluter Irrtümer verquickt (wie denn Tartaglia z. B. annimmt, daß der Widerstand der Luft mit der Geschwindigkeit des sie durchschneidenden Körpers *ab*nehme), werden sie endlich in einer Sprache vorgetragen, die in mathematisch-physikalischer Hinsicht noch so arm und ungewandt ist, daß sie den Gedanken oft mehr zu verschleiern als zu erläutern scheint, so bedeuten jene Ideen doch insofern einen wesentlichen Fortschritt, als sie den Begriff der Kurve in die Vorstellung von der Flugbahn einführten. — Kaum weniger wichtig ist Tartaglias Entdeckung, daß die *günstigste Elevation für den Weitwurf* die von 45° sei. Er hatte bemerkt, daß die Tragweite von dem Neigungswinkel 0° bis zu dem von 90° anfangs zunehme und sich dann wieder vermindere und daraus schloß er, daß die günstigste Elevation genau zwischen der Senkrechten und der Horizontalen liegen müsse. Zum Winkelmessen dient ihm sein *Quadrant*: zwei Lineale, die durch einen Viertelkreis verbunden sind, der, statt in 90 Grade, in 12 Divisionen zerfällt, deren jede wieder 12 mal geteilt ist. Das eine, längere der Lineale wird in die Mündung des Geschützes geschoben, und der bleibeschwerte Faden, welcher von der Winkelspitze auf die Kreisteilung herabfällt, markiert den Winkel, den die Seelenachse mit der horizontalen bildet. Um zu untersuchen, ob

Seelenachse und Rohrachse zusammenfallen, bedient sich Tartaglia des Parallelbalkens. — Er zuerst unterschied bestimmte Arten der Schüsse: Visier-, Kern-, steigender und fallender Schuß und betonte, daß man zur Erreichung verschiedener Zwecke auch verschiedener Flugbahnen bedürfe; er kennt auch den indirekten Schuß, für den er die Anwendung von Kammergeschützen vorschlägt.

Tartaglia stellte ferner fest, daß die Fallkraft geworfener Körper mit den Neigungswinkeln abnehme und experimentierte über den Einfluß des Geschoßgewichtes auf die Schußweiten. Er berechnete den Durchmesser gegebener Kugeln verschiedenen Stoffes durch das kubische Verhältnis (Quesit. 12), und daraufhin legte er Diametertabellen von 1 Pfd. bis 200 Pfd. an, welche für Artilleristen und Geschützgießer um so wertvoller waren, als der Kugeldurchmesser zugleich die Metallstärken an Stoß und Mündung der Rohre bestimmte (1: 1 und 1: 0,5). Die Herstellung dieser Tabellen, nicht die Erfindung des Kalibermaßstabs ist Tartaglias Werk; der Maßstab war vielmehr schon sechs Jahre vor dem Erscheinen der Quesiti von Georg Hartmann in Nürnberg hergestellt worden [S. 605].

Tartaglia meint, daß bei gleicher Ladung der zweite Schuß weiter trage wie der erste, weil bei diesem die Kugel erst Bahn machen müsse in der Luft; nachher aber wirke die warm werdende Büchse wie ein Schröpfkopf und sauge den Dampf (das Pulvergas) ein, so daß spätere Schüsse geringere Tragweite hätten.

Zum Beweis dafür berichtet er: „Daß auf eine Zeit etliche große stück losgeschossen werden: unterdessen sei eyn hund herzugelauffen vnd habe seine schniechse (Schnauze) in das eine noch heiße stuck gesteckt, da habe die hitze dem hunde den kopff ins Rohr gezogen, daß der hund beinahe erstickt sey vnd man ihn mit großer mühe von dem stucke wegreißen müssen". (Verdeutschung Reiffs.)

Bei zu langem Rohr gehe die Kugel, der vermehrten Reibung wegen, kürzer. Vermehrung der Ladung steigere die Schußweite, jedoch nicht proportional; denn bei zu starker Ladung wirke das verbrannte Pulver zunächst auf das noch unverbrannte, statt direkt auf das Geschoß. Sei alles Pulver verbrannt, bevor die Kugel das Rohr verlassen, so sei dies zu lang; werde ein Teil des Pulvers unverbrannt hinausgeworfen, so sei die Seele zu kurz.

Indem Tartaglia von Berthold Schwarz' Erfindung spricht, erklärt er sich gegen die allgemeine Anschauung, daß dieselbe dem

Zufall zu verdanken sei, hält sie vielmehr für das Ergebnis sorgfältigen Nachdenkens und schreibt sie dem Archimedes zu. Die besten Pulverrezepte sind ihm zufolge:

	für grobes Geschütz	für mittleres	für Handfeuerwaffen
Salpeter	50	66,7	83,4
Schwefel	33,3	20,0	8,3
Kohle	16,7	13,3	8,3

Den Verbrennungsprozeß des Pulvers denkt Tartaglia sich derart, daß das Feuer zunächst den Schwefel ergreife, der mit heller Flamme brenne; diese versetze dann die Kohle in Glut, und diese Glut werde wieder angeblasen durch den Wind (Gas), den der nun ebenfalls vom Feuer ergriffene Salpeter (welcher vollständig und ohne Rückstand verzehrt werde), plötzlich und gewaltsam erzeuge. Jener Wind aber sei es, der die Kugel in Bewegung setze, und darum hingen vom Salpeter vorzüglich Kraft und Tugend des Pulvers ab, während die beiden anderen Stoffe nur dazu dienten, den Salpeter zu entzünden und daher möglicherweise durch andere Ingredienzien ersetzt werden könnten.

Tartaglias Lehren waren der Gegenstand eifriger Meinungsstreitigkeiten seiner Zeitgenossen und wurden von den Artilleristen um so hartnäckiger angefochten, als ihr Urheber nicht zur Zunft gehörte. Mit Vorliebe wählten scholastische Dialektiker seine Thesen zu Themata akademischer Disputationen, ohne doch die Sache zu fördern[1]). Durch sechzig Jahre wurden seine Schriften immer aufs neue aufgelegt: die Nova scientia 1550 und mit den beiden Ergänzungsbüchern su' tiri dei canoni e dei mortari und fuoci artificiali i. J. 1562, beidemale zu Venedig. Die Quesiti erschienen ebendort 1550, 1560, 1562, 1583, 1606 und zu Carpi 1620. — Von der Verdeutschung Tartaglias durch W. Reiff 1547 wird sogleich näher die Rede sein; eine spanische Bearbeitung findet sich in des Don Diego de Alaba y Viamont Werk [§ 62], welches die tablas para tirar de Nicolo Tarsalla abdruckt; auch eine englische Übertragung erschien noch im 16. Jhdt. als Colloquies concerning the art of shoeting in great and small pieces of Artillerie (s. l. e. a.), eine französische als Recherches et inventions i. J. 1656. Eine zweite franz., von einsichtigen Anmerkungen begleitete Übersetzung der beiden ersten Bücher

[1]) Vgl. über Tartaglias Werk Favé: Études III, 233 ff.

der Nova scientia und der ersten drei Bücher der Quesiti hat Rieffel veröffentlicht unter dem Titel: La ballistique de Nic. Tartaglia ou recueil de tout ce que cet auteur a écrit touchant le mouvement des projectiles et les questions qui s'y rattachent. (Paris 1846.)

Unglücklicherweise war gerade der beste Teil von Tartaglias Werken, die Quesiti, so schwer verständlich, daß Leser, Übersetzer und Bearbeiter sich wesentlich an den Inhalt der Nova scientia hielten, deren ballistische Vorstellungen so weit hinter dem des späteren Werkes zurückblieben. Dies tritt schon bei der nur ein Jahr nach dem Erscheinen der Quesiti erfolgten Verdeutschung hervor, welche Walter Reiff (G. Rivius) veranstaltete und in sein bereits [§ 20] erwähntes Kompendium, u. zw. vorzugsweise in dessen II. Buch, die „Geometrische Büchsenmeisterey", aufnahm.

Bezeichnend ist der Zusatz des Titels: „Desgleichen in Teutscher Sprach noch nicht gelesen oder gesehen worden." Reiff läßt dabei dahingestellt, ob man es in einer anderen Sprache bereits lesen könne. Erst Dilich wies dann in seinem „Kriegsbuche" I, 144 [XVII. a § 31] darauf hin, daß Reiff seine geometrische Büchsenmeisterei aus dem Italienischen entlehnt habe. Übrigens nennt Reiff den Tartaglia in seiner Vorrede als einen Autor, den er benutzt habe, doch sagt er nicht, daß er ihn schlichtweg übersetzt habe. Darauf haben wohl zuerst Kästner und Geuß in Böhms Archiv aufmerksam gemacht[1]).

Die Geometrische Büchsenmeisterey des Gualtherus Rivius zerfällt in vier Teile. — Der 1. und 2. Teil bringen die „Eygentliche Untterrichtung, wie eyn yedes Geschos oder Ror kleiner oder großer Büchsen auff eyn gewissen schuß zu richten vnd die eygenschafft, natur vnd sterke oder nachlassen eyns yeden schusses in mancherley richtung vnd ladung aus geometrischem grund zu ersuchen." Diese beiden Teile sind eine einfache Übersetzung des 1. und 2. Buches della nuova scientia des Tartaglia. Reiffs dritter Teil führt den Titel: „Grund vnnd fundament der bewegung gleichlich schwerer Cörper, daraus man durch new erfundene Instrument ein yedes geschoss, Ror vnd Morser, nit allein künstlicher vnd gewiss zurichten, sondern auch eins yeden geschoss art vnd eygenschafft, stercke vnd gewalt des tribs auff yede richtung grundliche vrsach

[1]) Anmerkungen aus der Gesch. der Geschützkunst (Böhms Arch. V, 224) und Zusätze zu einer Artilleriebibl. (ebd. VI, 207).

erfaren vnd den vnterschied in rechter proportion zu vergleichen.“ Dieser Teil ist das 1. Buch der Quesiti, jedoch unter Auflösung der Dialogform. Ebenso ist das 2. Buch der Quesiti behandelt, welches bei Reiff als vierter Teil der „Büchsenmeisterey“ den Titel führt: „Von künstlicher vergleichung der schüß in mancherley vnterschiedlicher ladung vnd materi der büchsenkugel.“ — Auch mehrere der fortifikatorischen Abschnitte von Reiffs Werk sind Übersetzungen aus Tartaglia, worauf noch näher einzugehen sein wird [§ 114], und der letzte Hauptabschnitt seines gesamten Kompendiums: „Von rechtem Verstandt, Wag vnd gewicht“ ist das 5. Buch der Quesiti.

Während Reiff sich das fremde Gut mit so köstlicher Naivetät aneignet, daß er sogar nicht einmal die italienische Geschütztabelle durch eine deutsche ersetzt, spricht er seinem Landsmann, dem Franken Hartmann, die Erfindung des Kaliberstabes ab und schreibt sie dem „Nicolao Tartalea von Brixen“ zu.

Die Mehrzahl der artilleristischen Werke, welche bis gegen Ende des 17. Jhdts. veröffentlicht wurden, sind von Tartaglias ballistischen Anschauungen erfüllt. Santbech [§ 49] versucht freilich im 6. Abschnitte seiner Problematum astronomicorum et geometricorum sectiones VII (1561) noch die alte Vorstellung von der Geradlinigkeit der Flugbahn festzuhalten, während der gelehrte Paveſe Cardanus in seinem Werke De subtilitate (Nürnbg. 1550), über Tartaglia hinausging, indem er die Geschwindigkeit von Geschossen unter Berücksichtigung des Luftwiderstandes untersuchte[1]). Solche Schriften gingen aber ohne namhafte Einwirkung auf die artilleristische Welt vorüber; diese steht vielmehr bis zu Brauns Novissimum fundamentum et praxis artilleriae (1682), d. h. bis unmittelbar vor dem Auftreten Blondels unter Tartaglias Einfluß. — Auch andere Momente der Untersuchungen dieses Meisters kehren immer wieder. Die Auffassung von der Verbrennung des Pulvers z. B., welche 1650 Simienowicz, 1682 Braun vortragen, ist dieselbe wie die der Quesiti. — Ist Tartaglia also auch nicht, wie oftmals behauptet worden, der erste Mann, welcher sich mit der Kunst des Schießens unter dem mathematischen Gesichtspunkte beschäftigt hat (denn diese

[1]) Cardanus spricht in seinem II. Buche auch von den Kunstfeuern des Marchus Graecus [M. § 6]. Als Pulverzusammensetzung seiner eigenen Zeit gibt er: 3 Teile Salpeter, 2 Kohle, 1 Schwefel — ein auffallend geringes Maß von Salpeter!

Ruhm gebührt dem Pfälzer Mercz), so war sein Wirken doch von unvergleichlich größerer Folge und sichert ihm für immer einen der vornehmsten Plätze in der Geschichte der Artillerie.

§ 43.

Auch bei den Deutschen machte im zweiten Viertel des 16. Jhdts. die Anwendung der Mathematik auf die Artillerie Fortschritte. Ein Ordinarius der Ingolstädter Hochschule, Peter Bienewitz gen. Apianus aus Leisnig, der Lehrer Kaiser Karls V. in der Astronomie, widmete dem Herrn Hans Wilh. v. Laubenbergk ein „Instrument-Buech de novo Quadrante, de Quadrato Geometrico und vom Meßstab" (Ingolstadt 1533), welches insofern hier erwähnt werden muß, als es den Gebrauch des Quadranten und die Höhenmessung mittels Spiegelinstrumenten erläutert. Eine Verbindung eigentlich artilleristischer und mathematischer Dinge aber zeigt sich in des Johannes Dilgers „Püchsenmaisterey Puechl", welches leider nicht ganz vollständig erhalten ist.

Das Bruchstück findet sich in einem Sammelcodex der Wiener Hofbibliothek (Nr. 12468) hinter einer Folge von sehr viel älteren bildlichen Darstellungen von Geschützen, Werkzeugen und Gebäuden (darunter interessante Burgen). Der weitere Titel, der den Inhalt präzisiert, lautet: „Nach geometrischem Grund beschrieben vnd wares Exemplum dargethan, wie ein Jedtweders Stuckh Püchsen sol künstlich gericht vnd gwiß daraus geschossen werden. Mit samt beygelegtem Instrument oder Quadranten. — Vnd wie man die Feuerkugeln zum Ernst bereiten, werffen vnd schießen soll. Item auch, wie ein jedwedes Stuck nach der Kuglgröß ausgetailt vnd gemacht vnd was es kost". [1])

Eine praktische Anwendung der Mathematik, welche, der Artillerie ganz ausschließlich zugewendet, von großer Wichtigkeit geworden ist, war die Erfindung des Kaliberstabes (Visierstabes, Artilleriemaßstabes), welche um 1540 von Georg Hartmann zu Nürnberg mitgeteilt wurde [2]).

---

[1]) Über die Herstellungskosten der Geschütze finden sich in der schönen Erlanger Abschrift von Cleves Kriegsbuch [S. 341] ebenfalls interessante Angaben in einem Anhange: „Was 5 duppel Cartaunen, 12 Cartaunen, 8 schlangen, 4 duplete schlangen vnd 24 Falconetlein kupffer v. metall, gießen, beschlagen v. eyssenwerck gestehen wurt".

[2]) Hulsius: Ander Tractat der mechanischen Instrumente (Frankfurt a. M. 1603). Vossii de universae mathesios natura et constitutione liber (Amsterdam 1650). Doppelmayr: Histor. Nachrichten von den Nürnbergischen Mathematicis und Künstlern (Nürnberg 1730). — Eine Anleitung zur Verfertigung der Kalibermaßstäbe gab später u. a. Struensee in seinen „Anfangsgründen der Artillerie" (Leipzig und Liegnitz 1760).

Hartmann war 1489 zu Eggolsheim im Bambergischen geboren, [illegible] 1510 zu Köln Theologie und Mathematik studiert, Italien bereist und sich [illegible] als Vikar in Nürnberg niedergelassen, wo er sich vorzugsweise mit der Verfertigung mathematischer Instrumente beschäftigte und 1564 starb. — Der Kaliberstab [illegible] [illegible] Kaliber [illegible] die Durchmesser der [illegible] Kugeln von 1 Quentlein bis [illegible] oder [illegible] Pfund angegeben [illegible] [illegible] der [illegible] [illegible] Durchmesser [illegible] Kugeln von [illegible] Gewicht [illegible], wenn man den Durchmesser [illegible] Gewicht zu bestimmen. Diese »Scala librarum« [illegible] [illegible] [illegible] Kaliber [illegible] [illegible] [illegible] Hartmann legt seinem Stabe Nürnberger Maß und Gewicht zu Grunde, [illegible] [illegible] Frankreich und England [illegible] das Instrument [illegible] [illegible] Eingang fand [illegible] [illegible] Maß und Gewicht [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] der Schiffahrt [illegible]

Für jedes Kaliber wurde eine besondere [illegible] (Lanterne [illegible]) [illegible] aus Kupfer [illegible] und deren [illegible] [illegible] [illegible] eine Schuß Pulver [illegible]. Damit [illegible] [illegible] der [illegible] [illegible]

[illegible] der [illegible] [illegible] der [illegible] des [illegible] und [illegible] Instrument [illegible]

In der mannigfaltigsten Weise wurde von den Geschützgießern [illegible] der Quadranten [illegible] während des 15. Jahrhunderts [illegible] gemacht war.

[illegible] S. 419 [illegible] Quadranten [illegible]

Der Quadrant [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Quadranten [illegible] [illegible] Quadranten [illegible] [illegible]

Verordnung gemäß, „ohne allen Auffatz schießen solle, auch ohne Quadranten, sondern nur mit einem schlichten Absehen: hinten ein Hölzlein und vorn ein Wächslein auf die Büchsen zu setzen.“[1])

Vornehmlich von der Geschützbedienung handelt eine Handschrift der kgl. öff. Bibliothek zu Dresden (K. 114), welche der ersten Hälfte des Ihdts. entstammt und den Titel führt „Buch von der Arttlarey“.

Das Eröffnungsbild stellt einen Büchsenmeister am Geschütze dar, neben ihm die Personifikation der Artillerie: eine Frau mit Federhut, Maßstab und Pulverflasche. — „Hie hebet sich ahn das Buch von der Artlarey, d. i. vom Schießen aus jeglicher Buchssen, von der größten bis auf die kleinste, namlich wie itzlicher ir Quadrant oder Verhöhung aufgesetzt sol werden.“ — Die aufgeführten Geschütze sind: Singerin, Quartana, Nottschlang, Schlange, Feldschlang, Falcuna, Scherpfentin, Doppelhacken, halbe Hacken, Zielbüchse, Fuhrbüchse. — Von nötten ist, daß itzlicher Büchsenmeister wissen sol, wieuiel Pulver er igklicher Büchsen laden sol, mit dem Cirkel, dieweil man aus einer Büchsen stein, bley oder eisen scheußt; es wil das dreyen iglichs seine eigene ladung haben, wiltu anderß einen gewissen schuß thun. Wan das Bley ist schwerer dan das Eisen, das Eisen ist schwerer dan der Stein; so fahren itzlicher höher als das ander. Der Stein, als das geringste, feret weitter wann das eisen, das Eisen feret weitter als das Bley u. s. w.“ — An die Einleitung reihen sich dann folgende Abschnitte:

1. Von der Ladung igklicher Büchsen, wie man die mit dem Zirckel finden sol.

2. „So du hast schießen aus igklicher Buchsen mit einer kugell, szo will ich dir offenbaren, wie du ein Hagelgeschoß aus einer großen Buchssen schießen vnd mit welchem vorteil du das laden solt.“ (Die Ladung geschieht derart, daß erst das Pulver, dann die Kugel, dann ein eichener Kloß, dann Kießling oder bleierne Handrohrkugeln geladen werden. Ebenso mag man auch aus Handrohren Hagel schießen.)

„Item, wann du drei Schüsse auß einer schlangen oder handtbuchssen schießen wilt, so lade die Buchse also, so nimmt man lengliche (cylindrische) Kugeln, die durchbohrt sind.“ Durch Zündschnur verbunden, werden drei Ladungen in die Büchse gebracht u. zw. am Stoß eine von Mischpulver, dann das Geschoß, dann eine Schicht Faulpulver, dann Mischpulver, darauf das zweite Geschoß u. s. w.

3. „Fußeisen zu schießen aus einer Buchsen (Mörser) in einen Graben, so die Feinde stürmen wollen.“ Die Ladung wird mit nassem Heu verdämmt.

4. Von Feuerwergk. — a. Gluend Kugel. (Nach der Pulverladung wird Haber, dann Gras ins Geschütz gebracht und darauf die glühende Kugel gestoßen. Ebenso bei Mörsern.) — b. Nicht stinkende und nicht rauchende Zündstricke und Schwämme zu machen. — c. Zündkerzen u. dgl. — d. Raketen. — e. Feuer-

[1]) Würdinger: Kriegsgeschichte von Bayern II.

[illegible]

[illegible]

§ [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

hr eng an den Inhalt jener älteren Arbeit anlehnt. Aber am chluß macht der Urheber der Handschrift doch schon seine Autorschaft ltend, denn er unterzeichnet: „Frantz Helm von kollnn am reinn, hlosser, puchsenmeister v. feuerwerkher, der in dem 42. (Lebens-) ar aus dem Ungarland ist gen Lantzhut zu Herzog Ludwig vnd ilhelm vnd Herzog Albrechten vnd Hans von Baiern for ein büchsen-eister gedient hat."

Einen entschiedenen Fortschritt zu weiterer Selbständigkeit zeigt nn ein Mspt. der Großhrzgl. Bibliothek zu Weimar (fol. 330), is den Titel führt: „Ain schönes kunstbuch, die pychsenmaisterey, ich feuerwerch betreffend.. durch mich Frannz Helm vonn ölln a. Rh., frstl. Bayerischer püchsenmeyster allso zusamengebracht." — er Inhalt ordnet sich folgendermaßen:

1) Wer puchsen vnnd pulffer erdacht hatt. (Maister Bardolduß). 2) Wer den ichsenmaynster die arbittelpryeff hatt aufgerychtt und waß sy vyer Frayhaitt ben. (Kayser Fryderycuß der Drytt i. J. 1444 in 9 Artikeln.) 3) Der Aldten ichsen maynster zwelf Fragstukh. 4) Waß wesen vnd gewanhaitt ain jeder puchsen aynster an im sol haben. 5) Wie ein puchsenmaister soll wyssen, der mit puchsen ngehtt, sie seien groß oder clain, das eyssen scheußt oder pley, damit er sich ayß zu verhychten vnd zu halden. 6) Wie ain puchsenmaister sain stukh soll abdailen, mit er sol wyssen, ob das stukhkugl sey dyckh oder nitt. 7) Daß ein puchsen-aister sain ladschauffel soll wyssen abzudailen. 8) Dass ain puchsenmaister sain ickh mag abdailn mit sainer schnur vnd prynngtt das absehen mitt. 9) Wie n puchsenmaister seyn stukh mag abdailn mit dem setzkolben, daß er kann wyssen, ie seyn stukh geladen ist mitt kraudtt vnd lodtt: halb kugl schwer mit pulffer ver kuglschwer gar. 10) Mitt dem setzkolben seyn stuckh die ladung zu geben, is er die ladttschauffel nitt darf abdaylen. 11) Wie ain puchsenmaister ain strament haben soll, darburch er seyn stuckh khann probbyrn, ob ez ain pulffer-ckh hab oder nitt vnnd ob das khernenyssen im stuckh vom guß gewychen sey oder tt. 12) Wie ain pchsmstr seyn stuckh soll myttellyren[1]) mit dem pyrlegium r mensur (?) vnd seyn quaderanden oder dryangl. wyß zu prauchen. 13) Wie n pchsmstr ain Jstrament haben oder machen soll, damit er seyn stuckh an probbyrn, ob es grueben hab oder nitt. 14) Wan ain stuckh verschlagen wurdt n dem zynndloch von den Feynndenn, wie du es solst ausschnyssen vnnd laden. 5) Wie ain pchsmstr. seyn pulffer soll probbyrn. 16) Wie ain pchsmstr. seyn stuckh ainer schanz soll rysten mit prugtten vnd schantzkherben. 17) Wie ain pchsmstr., n ain pöller oder merser vndertheniq gemacht wurdtt, wie ehrn regyren solle, es y mit Eyssen oder stain oder feuerberg zum Ehrnnst. 18) Wie ain jedliches stuckh, sey groß oder klaynn, sein daylung mitt prynngtt aufzusetzen mit dem Jstra-ent. 19) Was ain jedliches stuckh fyer ain Daylung prynngtt, das stayn scheust,

[1]) D. h. die Mittellinie finden.

es sey groß oder klain. — 20) Von ainer gewaldigen sturmkhugl. 21) Wie man ain weissen zeug soll machen zu wasserkhugl vnd feuerberg. 22 bis 24) desgl. 25) Wie man soll ain feuerkhugl machen zum Ehrnsten, die an Dächern stecken bleiben. 26) Wie man soll an stainnige kugl Feuerberg machen. 27) Wie man soll sprynngentt kugl machen mit Feuerberg. 28) Wie man soll von aller farben Feuerberg machen. 29) Was ainer auff ain stainige Kugl sol laden von Pulfer. 30) Ain wasserkugl zu machen. 31 bis 35) Manicherley Wasser= vnd Feuerkugl zu machen. 36) Wie man gutt feurn pfeill soll machen vnnd Rogettl (Raketen-) zeug. 37) Rogettel Zeug zu machen. 38) Zeug zu sturmrynng oder pöchrynng 39) Confect= vnd Brandtzeug. 40) Wie sych ayn Zeugmayster mytt sambtt den puchsenmaistern aynnst gewalttygenn sturmbs inn ainer Besatzung gegenn seinen Feynnden haldenn soll.

Diesem Texte folgt ein artilleristisches Bilderbuch von 66 Seiten mit guten farbigen Darstellungen, das (zwar nicht in den Kostümen der Figuren wol aber seinem ganzen Inhalt nach in den Anfang des 16. Jhrdts. gehört und sich den Fortsetzungen der mittelalterlichen Ikonographien anreiht, deren früher gedacht wurde.[1])

Die Weimarer Handschrift trägt das Datum 1565. Daß dies die Zeit der Kopie, nicht die der Entstehung des Werkes sei, lehrt der erste Blick auf den Inhalt. Dieser ist sogar so altertümlich, daß man eher geneigt sein wird, ihn in das zweite als in das dritte Dezennium des 16. Jhdts. zu setzen. Und das wird auch wohl zutreffen; denn man hat es allerdings in diesem Werke noch nicht mit dem „Buche von den probierten Künsten“ zu tun, dessen Beginn Helm selbst in das Jahr 1527 setzt, sondern offenbar mit einem früheren Buche desselben Verfassers, das ihm vermutlich als Vorarbeit zu seinem so berühmt gewordenen Hauptwerke gedient hat.

Die erste, allerdings noch nicht ganz reife Gestalt, in der wir das eigentliche „Buch von den probierten Künsten“ kennen, ist die einer undatierten titellosen Gothaer Handschrift (Cod. Chart. A. p. 757). Eine Notiz des Premierlieutenants, jetzigen Generals Köhler vom Mai 1852, welche auf der ersten Seite dieses Kodex steht, lautet: „Die Handschrift ist um 1525 verfaßt. Sie ergänzt die um dieselbe Zeit geschriebene Kriegsordnung Nickel (Michel) Ottens [§ 12] und scheint diesen ebenfalls zum Verfasser zu haben.“ Wenn nun auch diese Vermutung, was den Verfasser betrifft, nicht zutreffen dürfte, so kennzeichnet sie doch den Charakter und die Ursprungszeit der

[1]) Es ist übrigens sehr zweifelhaft, ob dies Bilderbuch ursprünglich zu Helms Text gehört hat, der ihm nur angebunden ist. Die der Ikonographie folgende Paraphrase des alten Feuerwerkbuches hat schwerlich dazu gehört.

Handschrift überraschend genau; denn offenbar hat man es hier mit jener ersten Fassung des Buches von den probierten Künsten zu tun, welche dessen Autor, Helm, in das Jahr 1527 setzt. Der Inhalt gruppiert sich wie folgt:

„Von Salpeter. Von Schwefel. Von dem Pülffer. Von den Feuerpfeilen. Von dem Feuerwerck. Von den Reuchen vnd Dempfen. Von den Confortativen der Pülffer und Feuerwerck. Von den Oelen zum Feuerwerck. Von der ler vnd Vnterweisung des geschütz. (Geschützbedienung, Schießkunst, Batteriebau, Artillerietaktik.) Von den Quatranten vnd ihr Vnterweißung. Allerlei Mortfeuer und Sturmgerät." — Soweit stimmen Register und Inhalt des Buches. Nun aber folgt tatsächlich in dem offenbar nicht vollendeten Manuskripte ein Teil des *alten* Feuerwerksbuches, nämlich die „Zwölf Fragen" und der nur etwas modernisierte Abschnitt über die moralische und dienstliche Haltung der Büchsenmeister, worauf einige gut gezeichnete Darstellungen ziemlich altertümlicher Geschütze u. dgl. den Beschluß machen. Das Register dagegen läuft in die Übersicht der Geschützmasse aus, die zu einem Heereszuge gebraucht wird und berechnet, ähnlich wie das dem Michael Ott i. J. 1530 gewidmete „Verzeichnus der Arcolerey" [S. 492] oder wie der artilleristische Anschlag Reinharts von Solms [S. 618] Gewicht, Munition, Bedienung, Bespannung und Kosten einer solchen Artillerie.

Ein Vergleich dieser Inhaltsangabe mit der der vollendeten Fassung des „Buchs von den probierten Künsten" zeigt, daß das Werk in dieser Gothaer Handschrift noch im Werden ist. Die logische Anordnung des Stoffes ist noch unsicher; aber die Grundlage zu einer modernen Behandlung desselben ist doch gelegt, und auf dieser baute Helm nun fort. Das Wiener Manuskript sagt, daß er sein Buch i. J. 1535 vollendet habe, und eben aus diesem Jahre stammt die älteste *datierte* und zugleich die älteste *vollständige* Handschrift des später so oft kopierten Werkes: der Codex Palat. Germ. 128 der *Heidelberger Bibliothek*, welcher den Titel führt: „Ein Buch *zusamen gezogenn auß vilen Brobiertten kunsten vnnd* erfarungen, wie ein Zeuge Hauß sampt aller monition anheymisch gehalten soll werden." — Dies Buch ist die vollendete Ausgestaltung des Gothaer Manuskriptes und identisch mit dem der Wiener Hofbibliothek [S. 608], welches den Namen Helms überliefert, der dem Heidelberger Codex leider fehlt. Folgendes ist eine Inhaltsübersicht dieser pfälzischen Handschrift:

Einer theologisch gefärbten *Vorrede* folgt die Einleitung „Was Ordnung vnd fleiß sich ein *zeugwart* mit allem geschoß vnd monicey auch anderem in ein zewghauß gehörig gebrauchen soll." (Bl. 1—8). Daran schließt sich das überaus eingehend behandelte *Puluer-Buch* welches von Salpeter, Schwefel, Kohle und

den verschiedenen Arten des Büchsenpulvers spricht. (8—41). Nun kommt das Fewerwercks-Buch. Dies handelt von den Feuerpfeilen, von den aus Kleidern und Schleudern zu werfenden Feuerkugeln, von Leuchtkugeln, von den sich selbst entzündenden Feuern, von Brandsätzen, von Springkugeln (Handgranaten) von glühenden Kugeln und von den mannigfaltigen Ölen und „Convertativen" des Pulvers. Letzterer Ausdruck wechselt mit „Confortativen", und in der Tat bedeutet er teils Stoffe, welche zum „convertieren" d. h. zum Verändern der Farbe des Pulvers selbst oder seiner Flamme, teils solche, die zum „confortieren", d. h. zum Verstärken des Pulvers dienen sollen. Das Pulverbuch ist der bei weitem umfangreichste Teil des Werkes (Bl. 42—131). Dann beginnt das Buch der Büchsenmeysterei mit den bekannten zwölf Fragen und der Auseinandersetzung „was wesens ein Büchsenmeyster sein sol". Daran reihen sich Vorschriften über Laden, Brechelegen und „Betrugkschuß" d. h. scheinbares Versagenlassen der Geschütze, um den Feind zu unvorsichtigem Anlauf zu verlocken. Ferner werden der Gebrauch der Hagelgeschosse, das Schießen von Pfeilen und Stangen aus Büchsen, die Treffkunst und besonders eingehend Quadrant, Zirkel, Triangel und die Praxis des Zielens besprochen (Bl. 132—185). Den Beschluß des Werkes macht eine höchst interessante „Ordnung der Wagenburg, wie man sie im Felde fueren, schlagen vnd leggern soll". Namentlich dies Kapitel ist reich mit trefflichen illuminierten Zeichnungen ausgestattet. Aber auch sonst fehlt es nicht an guten Bildern, von denen zumal die das Zielen betreffenden anschaulich und charakteristisch sind. Außer dem größeren Viertelkreise wird dabei auch der kleinere Quadrant dargestellt und erläutert, der vermittels seines Fußes und des darin befindlichen Visierloches auch zur Bestimmung der Mittellinie auf dem Geschütze und so zu genauer Direktion desselben dient.

Das „Buch von den probierten Künsten" geht von dem alten Feuerwerksbuche aus, entwickelt es rationell weiter und zieht die Summe des gesamten artilleristischen Wissens seiner Zeit. — Als eine unmittelbare Ergänzung desselben darf ein nur um ein Jahr jüngeres Buch gelten, von dem sich ein aus d. J. 1536 datiertes Exemplar in der Bibl. zu Weimar u. zw. in demselben Codex Nr. 330 befindet, der auch das oben [S. 609] ausführlich erläuterte Erstlingswerk Helms enthält. — Die Überschrift lautet: „Vann mir Frantz Helm von Khölln a. Rhein, bairischer Puxenmaister vnd feurberkher fec. 1536 jar. Hie ist zu wissen vnd zu mercken, wie man ein zewghaus vnd sambt den Werkhsteten vnd pletzen vnd gerten: als gußhauß, zimmerhauß, schlosserey, thischlerey vnd schmitten vnd magnerey vnd gewelber, die leng vnd die weiden vnd die praiden vnd hohen machen vnd bawen soll" [1]).

[1]) Eine eng verwandte Handschrift besitzt die Großherzogl. Bibl. zu Darmstadt (Nr. 278

Das Buch hat die Form eines Berichtes an den Fürsten und macht genaue Angaben über die bauliche Anlage und innere Einrichtung eines Zeughauses, wobei nicht nur die Aufstellung der einzelnen Gegenstände, sondern, der Raumberechnung wegen, meist auch ihre Maße und ihre wünschenswerte Zahl mitgeteilt werden: von den Munitionsbestandteilen an bis hinauf zu den Schiffbrücken. — Als Zeugmeister solle man einen kriegserfahrenen landsässigen Edelmann bestellen, als Zeugwart einen Kriegsmann, der als Büchsenmeister gedient und auch in Schanzen geschossen habe. Der Zeugwart soll „Lösen, schreiben vnd Rechnen khünden; dann an ainem Zeugwart viel gelegen ist vnd er mer dann ain Zeugmaister wissen muß".

Die Helms scheinen eine echte Artilleristenfamilie gewesen zu sein. Gerade fünfzig Jahr nach Abfassung des Zeughausbuches, also i. J. 1586, wurde „der Oberbüchsenmeister Hans Helmb" (vielleicht der Sohn des Franz) vom Herzoge von Bayern beauftragt, eine Instruktion für das Zeugmeisteramt zu entwerfen [1]). Dieselbe ist noch vorhanden und lehnt sich ganz unmittelbar an die eben besprochene Schrift Franz Helms von 1536 an.

Das „Buch von den probierten Künsten" löste das alte Feuerwerksbuch als Reglement und Kanon der zünftigen Artilleristen ab und beherrschte ihre Kreise bis gegen Ende des 16. Jhdts. — Teils in dem Umfange und mit dem Inhalte, wie es in der Heidelberger Handschrift von 1535 vorliegt, teils unter Hinzunahme der Abhandlung vom Zeughausbau aus d. J. 1536, teils auch unter Heranziehung eines oder des andern Abschnittes aus Helms altem Kunstbuch (Weimar), teils endlich mit Zusätzen späterer Abschreiber und Redaktoren — so findet es sich in ungewöhnlich großer Zahl mannigfach von einander abweichender und doch wieder in allem wesentlichen übereinstimmender Exemplare durch ganz Deutschland zerstreut. Vielleicht ist die Mehrzahl davon noch heut in Privathänden, und die nachfolgenden, öffentlichen Büchersammlungen angehörigen Abschriften bilden nur einen Teil der wirklich vorhandenen Kopien.

Wohl nur wenig jünger als die Heidelberger Handschrift ist ein Exemplar der Kgl. Bibliothek zu Berlin (ms. germ. fol. 487), in das sich Andr. Pregnitzer, Stuckgießer zu Culmbach n. Chr. 1546 als Eigentümer eingeschrieben hat. — Die öffentliche Bibliothek zu Dresden besitzt zwei schöne Abschriften von 1560 (C. 115 und 118), eine von 1577 (C. 421), sowie ein undatiertes Exemplar (C. 364). — Ebenfalls die Jahreszahl 1560 trägt eine Kopie der Münchener

[1]) Würdinger: Franz Albr., Frhr. v. Sprinzenstein. (Verhandlungen des histor. Vereins für Niederbayern. Bd. XXIV, Heft 3 und 4.)

Hof- und Statsbibliothek (cod. germ. 3672); eine andere, welche sich dort in einem Sammelcodex (Nr. 3673) befindet, ist drei Jahre jünger. — Ein aus altbayerischem Besitze stammendes Exemplar von 1561, ein minder gutes von 1567, sowie ein undatiertes bewahrt die großherzogliche Bibliothek zu Weimar (fol. 329; qu. 344; fol. 331). — Eine Abschrift von 1563 „Herrn Albrecht v. Rosenberg zugehörig“, findet sich in der Bibliothek zu Karlsruhe (Durlach 221). — Die Bücherei des Berliner Zeughauses besitzt eine besonders interessante Abschrift (ms. 14), die der Gerichtsprokurator Lentzius 1574 dem Junker Frd. Albr. v. Hessenburg, würzburgischem Rate, zueignete, wobei er die alte Vorrede reproduziert und dann angibt, daß dies Exemplar aus dem Besitze seines Schwagers stamme, der Fähnrich gewesen sei und dem es „sein General Obrister, Herr Niclas Graf von Serin“ (Zrin d. i. Zriny) in Szigeth zum Geschenk gemacht habe. Es ist eine vorzügliche Kopie; eine der illuminierten Zeichnungen, die das Schleudern von Stinkfässern darstellt, bringt auch noch einmal das Bild einer Bleide. Ein zweites Exemplar (ms. 12) ist derselben Sammlung als Geschenk des Prinzen Karl von Preußen zugewachsen; ein drittes Exemplar des Zeughauses, in einem aus der Wolkenstain'schen Bibliothek stammenden Sammelbande (ms. 10), ist unvollständig. — Eine Abschrift ohne Bilder enthält der Cod. palat. germ. 135 zu Heidelberg. — Drei Exemplare, eins von 1584 und zwei undatierte, besitzt die Bibliothek Hauslab (jetzt Liechtenstein) zu Wien. Die datierte Kopie hat keine Illustrationen, enthält aber „die geschriebene Articul der Büchsenmaister Freijhaitten“ und die „Privilegien Kaiser Friedrichs III.“ aus Helms altem Kunstbuche. Ebenfalls aus d. J. 1584 rührt die erste Bearbeitung des Werkes her, welche sich von Christoph Tegernseer in der Hof- und Statsbibliothek zu München findet (cod. 3676). Ihr reihen sich dort noch vier andere von demselben Meister aus den Jahren 1585, 1586, 1595 und 1598 an. (Cod. germ. 3677—3679 und 3682). (Vergl. weiter unten!) — Vom Jahre 1584 stammt ferner ein Exemplar der Kgl. Bibliothek in Stuttgart (Milit. fol. no. 8), die auch noch eine Kopie von 1594 (Milit. fol. no. 7) ohne Zeichnungen und ohne Abhandlung über die Wagenburg und ein undatiertes Exemplar besitzt (Nr. 25). Im Kupferstichkabinet zu Berlin findet sich ebenfalls eine Abschrift von 1584. — Wohl aus derselben Zeit rührt eine undatierte Bearbeitung der Wiener Hofbibliothek her (Nr. 10935), welche die Abhandlung von der Wagenburg fortläßt, dafür jedoch ausführlicher vom Belagerungskriege handelt u. zw. mit ausdrücklicher Hindeutung auf die Türkengefahr. — Undatiert sind auch die Exemplare im Germanischen Museum zu Nürnberg (Nr 27722), in der Kasseler Landesbibliothek (ms. math. fol. 10), in der Darmstädter Bibliothek (Nr. 291), sowie die schöne, reich mit farbigen Zeichnungen ausgestattete Abschrift zu Gotha (chart. fol. 569), welche auch den Zusatz hat: „Wie ein Zeughaus sambt aller Municion vnnd Zuegehör anhaimisch sollte gehalten werden“. — Eine vollständige Wiederholung von Helm's Zeughausbuch a. d. J. 1536 ist einer nur wenig abgewandelten Kopie des „Buchs von den probierten Künsten“ angehängt, die sich unter dem Titel: „Ein Neuu, Whar, Probierrt vnd Practicirt geschriebenes Feuur Buech“ von 1598 in der Bibliothek Hauslab zu Wien

befindet. Die gleiche Überschrift trägt ein schönes Quartexemplar der Behördenbibliothek zu Dessau v. J. 1601 (Nr. 11033: 6106 B), als dessen Besitzer Christianus, princeps Anhaltinus, genannt ist und dem auch die Abhandlung „wie man ein Zeughauß anhaimbs halten soll“ nicht fehlt.

Zu Anfang des 17. Jhdts. scheint der eifrigste Bearbeiter des Buches für den eigentlichen Autor gegolten zu haben; wenigstens besitzt die fürstliche Bibliothek zu Donaueschingen das Werk in einer Redaktion von 1612 (Nr. 863) unter dem Titel: „Feuuerbuch, zusammengetragen durch Christophen Tegernseer, Burgern zu Munichen“, und auch im Ms. germ. fol. 877 der Kgl. Bibliothek zu Berlin trägt die Paraphrase von Helms Werk den Namen Tegernseers [1]).

Der I. Teil führt hier den Titel: „Ein Whaar Approbiert vnnd Practiciertes geschriebenes Feuur-Buech. Wie ein Zeughauuß Anhaimbs mit aller Zugehoerung Solte gehalten werden . . . Zue sonderem Nutze vnd wolfartt den Christlichenn Stenndt vnd Stetten vnnseres geliebten Teuttschlandts mit sonder gantzem Fleiß gemachet durch Christophen Tegernseern, Burgern vnd Püchsenmaistern zu Münichen in Hochloblichem Bayerenn. Beraittet in 1613“.

Dieser Teil bespricht wie das Original zum Eingang die Pflichten des Zeugwarts. Dann folgen Pulver und Feuerwerkbuch, wobei gelegentlich alte Scherze des 15. Jhdts. (z. B. die Feuersbrunst stiftende Katze) neu aufgewärmt werden; hierauf kommt die Abhandlung „vom Groben Geschütz“ nebst weitläufiger Besprechung der verschiedensten Arten von Sturm- und Feuerkugeln, unter denen die „Sprengende Kugel aus dem Mörser zu werffen“ (Bombe mit zwei Feuern) am interessantesten ist, sowie Kapitel über „Karttettschen“ (hölzerne Hagelbüchsen von fünf Kugellängen) und „Ragettlein“.

Der II. Teil ist überschrieben: „Von Wagenburgen vmb ein Feldtläger, Von Umbschantzen vnd Untergraben; Auch was gestalt die Stett, Schlöesser vnd andere Gebeuu nutzlich mögen erbawet, bewharet vnd nach Notturfft versehen werden. Was auch zue einem gantzen Feldtzug an Munition, Persohnen vnnd Vnkhosten gehoerig. Item wie man ein Zeughaus sammt den Werckstätten vnd Plätzen, Gärtten, Gußhauß u. s. w. erbauen solle . . . Von demselben 1614“.

Die Geschützaufzählung dieses Teiles beginnt (höchst anachronistisch für das 17. Jhdt.!) mit der „Scharffen Metze“ und endet mit dem „Scharfadinlein“, worauf die „Mortierer“ folgen Der taktische Teil ist breiter als in Helms Original, doch nichts weniger wie klar u. z. T. in schlechten Versen abgefaßt.

Die weite Verbreitung und mannigfaltige Ausgestaltung läßt das „Buch von den probierten Künsten“ als Gegenstück sowohl des

[1]) Das Exemplar stammt aus Privatbesitz und ist sehr viel ärmer an Zeichnungen wie die guten Kopien des Originalwerks. Übrigens sind die Zeichnungen auch hier mit Wasserfarben getuscht. Viele der wichtigsten und interessantesten, z. B. die von der Wagenburg, fehlen aber.

alten „Feuerwerksbuchs" erscheinen, an dessen Stelle es trat, wie des schicksalvollen Ämterbuches, als dessen Ergänzung es sich darstellt. Wie aber das Feuerwerksbuch mehr als ein Jahrhundert lang brauchte, bevor es (1529) gedruckt wurde, so auch das „Buch von den probierten Künsten". Immer wieder und wieder abgeschrieben, blieb es doch stets von dem Schleier des Zunftgeheimnisses umgeben, bis sich allmählich neben ihm eine neue Tradition gebildet hatte, welche die Veröffentlichung jener nun veralteten Artillerielehre unschädlich und erlaubt erscheinen ließ. So wurde es dann endlich i. J. 1625 von J. Ammon zu Frankfurt a. M. herausgegeben u. zw. unter dem Titel: „Armamentum principale oder Kriegsmunition und Artillerey-Buch, darinnen beschrieben Wie ein zeughauß sampt aller Munition und Zugehöre bestellt und in rechtem Wesen sol underhalden werden auch von Salpeder, Schwefel und Kohlen sampt allerhand vortheil mit pulver; deßgleichen unterschiedenes Muster von brechzeugen, Feuerpfeilen, Wilden vnd zahmen Sturm Wehr, Einleg vnd Mordfeuer... beneben einem Bericht der Wagenburg . . . Dergleichen hievor nie an Tag kommen, anjetzo aber in offenen Druck geben". — Wie langsam mußte der Fortschritt der Wissenschaft sein, wenn ein Buch, das zur Zeit der Auflösung des Schwäbischen Bundes vollendet worden war, in den Tagen des niedersächsisch-dänischen Krieges veröffentlicht werden konnte, ohne doch als veraltet zu gelten!

Eine italienische Übersetzung des Buches von den probierten Künsten befindet sich in der Biblioteca Riccardiana (no. 2525) in den Uffizien zu Florenz.

Der Trattato zerfällt hier in acht Kapitel. Das 1. handelt im Allgemeinen von dem Amte eines Capitano della Artigleria, das 2. del salnito, del solfo, del carbone, d'ogni sorta de polvere per artigleria et archebuse. Capo 3 bespricht instrumenti per rumpere et aprir porte, fenestre, ferrate u. s. w. Capo 4 redet di varii fuoci artificiali, Capo 5 dell fumi avvellenati e non avvellenati per gettare o tirare con l'artigleria o qualtrivoglia altro instrumento (Blide). Das 6. Kapitel behandelt die Confortativi delle polvere et fuochi artificiali tanto avvellenati che non avvellenati; Capo 7 bringt diversi et utilissimi avertimenti appartinente al arte del Bombardiere, divise in 12 domande (Büchsenmeisterfragen). Hier wird auch vom Transport der Geschütze gehandelt, von der Herstellung eiserner und steinerner Geschosse, vom Brechelegen, von Trugschüssen, von Minen, vom Quadranten, Kompas und Triangel, vom Justieren des Geschützes und dem Berechnen seiner Schwere. Das 8. Kapitel endlich bespricht Marsch- und Lagerordnung für carriagi, fanteria und cavalleria.

— Die schönen illuminierten Zeichnungen entsprechen im wesentlichen ganz und gar denen der deutschen Handschriften.

Die Kgl. Privatbibliothek zu Turin besitzt ein Facsimile dieser Handschrift unter dem Titel: Trattato di Artigleria d'Anonimo del sec. XVII, welches der Architekt Chirici hergestellt hat. Der Traktat galt bisher für in italienisches Originalwerk.

Eine unmittelbare Übertragung ins Französische scheint nicht stattgefunden zu haben; wohl aber stellt sich der erste französische Druck, welcher sich auf Artillerie bezieht, der Livre de cannonerie et artifice de feu (Paris 1561) unverkennbar als eine Bearbeitung des Buches von den probierten Künsten dar, so daß sich hier noch einmal der beherrschende Einfluß der deutschen Büchsenmeisterei auf Westeuropa erkennen läßt [1]).

Nicht so ausgedehnte Weiterbearbeitung wie das Buch von probierten Künsten erfuhr Helms Zeughausbuch von 1536. Welche Bedeutung man ihm jedoch beimaß, beweist der Umstand, daß es bald nach seinem Entstehen zur Grundlage einer offiziellen Instruktion in Nürnberg gemacht wurde, die anscheinend durch die ganze zweite Hälfte des Jahrhunderts in Kraft blieb. Eine Handschrift derselben befindet sich in der Berliner Zeughausbibliothek (ms. 13) und führt den Titel: „Ein ordentlich vnd künstlich Beschreibung über ein Zeughaus vnd was demselben mit aller Munition vnd Arthollerey anhengig sein mag. Durch weyland Casparn Brunner, zeugwarter, anno 1542 mit vleis zusammenbracht, allen zeugherrn vnd zeugverwanten zu lesen nutzlich. — Den treyen verordneten Zeugherren über die Zewghewser . . . ist einem yeden im 1563. Jahre ein solchs Buch, sich darinnen zu ersehen, in gehaimer verwarnung vberantwortet worden."

Der Inhalt gliedert sich in drei Teile. I. 1. Buch: Beschreibung eines Zeughauses mit aller Munition vnd Arthollerey. 2. Buch: Neue Ordnung deren Stuckh, so in ein Zeughaus gehören. Wie man sich mit den Gefesen halten soll. — II. 1. Buch: Von den Feuerwerckhen, so zum Ernst gehören. 2. Buch: Wie die Lustkugeln u. s. w. zu machen. 3. Buch: Von steigenden Kesten (Raketen) und andern lustigen Fastnachtsvorlein. 4. Buch: Wie man Pulver vnd Salliter machen vnd leutern sol. Dazu die Feuerwerkhs-Setz. — III. Gründlicher Bericht des Büchsengießens.

[1]) Vgl. über dies Werk: Louis Napoléon Bonaparte: Études I, 208; II, 66 u. 100.

Es ist eine sehr sorgfältige, von einem kundigen und genauen Fachmann ausgeführte Arbeit, die jedoch nur in ihrem dritten Teile wesentlich über den in Helms Werken gebotenen Inhalt hinausgeht.

§ 45.

Den Versuch einer Zusammenfassung des gesamten artilleristischen Wissens seiner Zeit machte Graf Reinhart von Solms in den beiden der Geschützwaffe gewidmeten Teilen seiner „Kriegsregierung" [§ 22].

Reinhart theilt das Geschütz nach dem Gewichte der Rohre folgendermaßen ein:

1. Brechgeschütz oder Mauerbrecherinen.

Scharfmetz	wiegt	115 Ztr.,	ist	15 Kugeln lang,	schießt	85 Pfd.
Nachtigal	„	80 „	„	17 „	„	70 „
Nothschlange	„	60 „	„	42 „	„	16 „
Kartaune	„	50 „	„	18 „	„	45 „

2. Feldgeschütz.

Feldschlange	wiegt	40 Ztr.,	ist	34 Kugeln lang,	schießt	12 Pfd.
Halbe Kartaune	„	36 „	„	20 „	„	25 „
Halbe Schlange	„	24 „	„	34 „	„	7 „
Falkaune	„	12 „	„	40 „	„	2 „
Falkonet	„	6 „	„	44 „	„	1 „

Ein Heer von 20000 Fußknechten und 5000 Pferden ist, Graf Reinhart zufolge, wohl mit Geschütz versehen, wenn es verfügt

an Brechgeschütz über	an Feldgeschütz über
2 Scharfmetzen,	6 Schlangen
4 Nachtigallen,	8 halbe Kartaunen,
4 Nothschlangen,	10 halbe Schlangen,
8 Kartaunen,	10 Viertelschlangen,
	20 Falkonets,
18 Stück.	54 Stück.

An Munition fordert der Graf für jedes Geschütz 100 Kugeln mit halbkugelschwerer Ladung und dringt auf gute Bespannung, denn „Eile ist ein großer Vortheil in diesem Spiele". Eben dieser Gesichtspunkt der Feuerbeschleunigung veranlaßt ihn auch die Kartuschen oder (wie er sie nennt) „Kartetschen" zu empfehlen, deren man sich vorzugsweise bei Hinterladern zum Schnellfeuer bediente. Solms stimmt hier mit Biringuccio überein [S. 595].

Die Mörser und Böller bilden eine völlig abgesonderte Klasse des Geschützes und werden vorzugsweise zum Steinwurf und zum Wurf von Feuerwerk verwendet.

Sie erfordern eine ganz eigenartige Manipulation: „Ein Büchsenmeister möge seiner Büchse Meister sein; an einem Mörser aber ist nie auszulernen, weil der Bogenschuß von so vielen Dingen, wie Stärke des Pulvers, Wind und Wetter abhangt". Mit diesem Urteil stimmte 1589 auch noch Daniel Speckle überein [§ 121]; denn der sagt von den Mörsergeschossen: „Dieselbigen haben ihren Weg", und daher sollen sie „nicht zu hoch und weit geworfen werden, sondern nur schwach unter den Feind im Graben". Im Gegensatze hiezu war aber Graf Solms ein Freund der Mörser und griff dem Verständnis und den Neigungen seiner Zeit vor, indem er für die Anwendung einer großen Zahl Mörser geringen Kalibers spricht, die im Belagerungskriege namentlich dem Verteidiger ausgezeichnete Dienste leisten könnten.

Auch der Raketen mit „Flügeln" (Fallschirmen), sowie der irdenen Handgranaten gedenkt Graf Solms.

Sein Abschnitt vom Feuerwerk ist offenbar eine Zusammenstellung aus älteren Schriften. Sogar noch mit dem Feuerwerksbuche vom Anfange des 15. Jhrdts. stimmen einzelne Vorschriften auch dieser Arbeit wieder wörtlich überein. Ein großer Teil der Feuerwerkssätze sind höchst abenteuerliche Kompositionen.

Ungelöschter Kalk und allerlei Ölarten spielen die Hauptrolle. — Hier ist der Graf durchaus nicht auf der Höhe seiner Zeit. Einige der Rezepte sind gereimt, ohne daß doch die Verszeilen abgesetzt wären; z. B.: „Ein höflich kunst sich hier entschleußt und lehrt wie man mit Wasser scheußt". Die Zahl der Pulverrezepte ist Legion; mehr als zwanzig lehren „das allerbeste" Pulver herzustellen.

Trotz solcher Wunderlichkeiten nimmt der artilleristische Teil des Solmsschen Werkes unter den deutschen Arbeiten der ersten Hälfte des 16. Jhrdts. einen hohen Ramg ein. Uns mutet es ja freilich seltsam an, wenn der Graf die Meinung ausspricht, daß das „geschütz nunmehr am höchsten steht und dasselbig nit wol mag höher noch sterker gemacht werden." (II. S. 29.) — Aus diesem naiven: „Und wie wir's dann so herrlich weit gebracht!" klingt eine Selbstzufriedenheit heraus, die vielleicht mit zur Erklärung des auffallenden Umstandes dienen mag, daß die Weiterentwickelung der Artilleriewissenschaft, deren Begründung im 15. Jhrdt. doch unzweifelhaft den Deutschen zu verdanken gewesen war, im 16. Jhrdt. zunächst nicht mehr von ihnen ausging, sondern auf längere Zeit hinaus den Italienern zugefallen ist.

§ 46.

Eine Übersicht des Geschützmaterials der ersten Hälfte des 16. Jhrdts. gibt die „Beschreibung des Kaisers Caroli quinti geschütz, sowol der 149 Stück, so S. K. M. haben gießen lassen als von vielen andern, so aus underschiedlichen ländern genommen worden: als aus dem Castell Pierrefort 2 Stück, aus des landgraffen Philippi von Hessen land anno 1547, 170 Stück, Von Churfürst Johanns Friderico von Sachsen vnd aus Gotha 131 Stück, von Churfürst Othoni Friderico, Pfaltzgraff, 3 Stück, aus den Reichsstätten Augsburg 12, Ulm 12, Straßburg 12, Heilbrunn 7, Esling 6, Memming 4, Reutling 1, Eisenach 1. Machen in allem 520 stück. So hernachen gar kunstlich in ihrer rechter Form und länge abgerissen, und ist des kugels große und Schwere (sie sey von Eysen oder Stein) alzeit daneben gestelt. 1552."

Ich kenne fünf Exemplare dieser Beschreibung in den Bibliotheken zu Frankfurt a. M., Wolfenbüttel, Gotha, Erlangen und Paris. Einige sind nur mit spanischem Texte (Titel und Beischriften) versehen; andere führen den deutschen Titel neben spanischen Erläuterungen. Der spanische Titel lautet: Discurso del Artilleria del Invictissimo Emperador Carolo V. etc. — Alle Exemplare, mächtige Folianten, sind sehr sauber, wenn auch mehr oder minder elegant, gezeichnet und illuminiert. Gewöhnlich ist den Geschützdarstellungen das Kaliber beigefügt. — Nachbildungen finden sich in „Essenweins „Quellen zur Gesch. der Feuerwaffen" (S. 76) und in Louis Napoléons Études (I, 165, III, 223 ff.)

Die Beutestücke des schmalkaldischen Krieges rühren z. T. aus den neunziger Jahren des 15. Jhdts., z. T. aus dem ersten Drittel des 16. her und zeigen die bunteste Mannigfaltigkeit der Formen und Kaliber. Das ist jene schwerfällige und massenhafte Artillerie, welcher Landgraf Wilhelm IV. von Hessen einen wesentlichen Anteil an dem Kriegsunglück Philipps des Großmütigen zuschreibt. [§ 31.] — Ganz anders die Geschütze, welche der Kaiser selbst gießen ließ! Sie sind das Werk eines Deutschen, Gregor **Löffler**, dessen Streben dahin ging, das Material zu erleichtern und die Zahl der Geschützarten zu vermindern.

Die „scharfe Metze", das Kolossalgeschütz der vorangegangenen Periode, das anderwärts sein Dasein bis Ende des Jahrhunderts fristet, ist hier aufgegeben. Abgesehen von den Mörsern gibt es planmäßig nur noch sieben Geschützgattungen: Kanonen (den früheren Karthaunen, Nachtigallen und Singerinen entsprechend) ganze Schlangen, halbe Kanonen, halbe Schlangen, kurze Schlangen,

Saker und Falkonete. Sie schießen je 40, 12, 24, 6, 12, 6,₅ und 3 Pfund. Kurze und lange Schlangen haben also gleiches, halbe Schlangen und Saker nahezu gleiches Kaliber. Die Geschützrohrte sind reich verziert u. zw. im Gegensatze zu den früheren Rohren, welche gothische Motive zeigen, zum erstenmale im Renaissancestil.

Welche Gesichtspunkte Löffler hatte, zeigen die „Rathschläg vnd Bedencken das Geschütz betreffend," welche der Innsbrucker Meister auf die Frage des Nürnberger Rates, „was für Stück möchten gegossen werden?" am 4. Sept. 1554 abgab und deren Handschrift das Nürnberger Archiv bewahrt. Er sagt:

Die meisten Stücke sind auf eine gleiche Kugel zu richten, nämlich auf 3, 5, 10, 20, 28, zum höchsten 40 Pfund, darüber nicht, falls nicht etwa überaus viele große Kugeln vorrätig seien und es an Geschoß (Geschütz) dazu mangele. Sollten wirklich noch „gewaltige Mauerbrecherinen" gegossen werden, „so möge man dieselben nicht zu lang, sondern etwas dicker und stärker gießen und dazu inwendig hinter der Kugelladung einen guten Pulversack machen, damit man darnach die Kugel desto stärker und weiter hinaustreiben möge". — Das Zerspringen der Rohre wird, Löffler zufolge, meist dadurch verschuldet, daß man Pulver anwende, welches zu stark mit Salpeter übersetzt sei.

2. Gruppe.

Die zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts.

§ 47.

Zu den unausweichlichen Namen dieses Zeitalters gehört, auch auf artilleristischem Gebiete, derjenige des Lienhard Frönsperger. Seine „Fünf Bücher von Kriegsregiment und Ordnung" (1555) [§ 32] enthalten, wie schon erwähnt, nur Wiederholungen der entsprechenden Teile der Ottschen Kriegsordnung [§ 12] mit einigen Ergänzungen aus Helms Schriften [§ 44]. Frönsperger fühlte selbst, daß dies ungenügend sei und veröffentlichte daher zwei Jahre später die Schrift „Von Geschütz vnnd Fewrwerck, wie dasselb zuwerffen vnd schiessen, Auch von gründlicher zuberaitung allerley gezeugs vnd rechtem gebrauch der Fewrwerck ... Mit dem andern Buch Vonn Erbawung der wehrlichen Beuestungen." (Frankf. a. M. 1557.)[1] Der artilleristische Teil dieses Werkes hat folgenden Inhalt:

Von den ersten Anfängen des Schießens und zweierlei Feuerwerk. Von Rogeten. Wie man guten brinnenden Zeug in die wasser- und feuerkugeln be-

[1] Das bei Zephelius schön gedruckte Doppelwerk ist selten. In Berlin besitzen es die Bücherei des Zeughauses und die des Verfassers.

reyten sol. Ein Alphabet, was gestalt die zeug gemacht werden. Wie Säck und Zwilch bereyt werden. Wie Sturmbrügel und Kolben bereyt werden. Desgl. Sturmhäfen, Fläschen, Krüglein, Läm= oder Fußeysen, Zündstrick und Bächring. Wie Schläg, Schütt, Schrött geschmidt werden. Wie Feuerkugeln in Böler oder Büchssen zu machen. Von Steinen, Eyssen und Hülzen Kugeln. Von fünfferley Kugeln. Von Schantzen zum Geschütz. Von Schantzkörb, Prücken, Dielen und Pinnen zum Geschütz. Von Munition, Laden, Richten und Anzünden. Instrument zu den Böllern und Fewerbüchsen (Quadrant.)

Das Buch handelt also von Feuerwerk, Munition und Geschützbedienung, wobei es bemerkenswert, daß in erster Linie u. zw. sehr eingehend der **Raketen** gedacht wird: es ist, als bestünde noch eine dunkle Erinnerung, daß man es hier mit der ältesten, ursprünglichsten Feuerwaffe zu tun habe.

„**Roget** ist das geringst fewerwerck, gemacht aus puluer, salitter, schwefel vnd koln, hart eingeschlagen in Papier ... Vnd wiewol die Roget an jhr selbs von geringer wirckung vnd bald vergeht, so sind doch daraus vil schöner fewrwerck zu machen ... vnd sind fürnämlich dieser art, daß sie sich von jhrem eygenen fewer in die lufft erheben, bedörffen keins schießens oder eines anderen triebs."

Das **Zerspringen der Geschütze** erfordert noch oft Opfer. Als Gründe dafür hebt Frönsperger hervor: „dünne krumme Stücke oder zu kaltes Gießen, Schiefer, überladen". — Andere häufige Unglücksfälle waren Folge der **Entzündung des in offenen Fässern umherstehenden Pulvers**. Frönsperger erlebte dies selbst 1535 vor Mancilia, 1541 vor Ofen, 1542 vor Pest und 1552 vor Helffenstein. — Mehrfach wird der Feldgebrauch von Papier= und Leder=**Kartuschen** erwähnt.

Im allgemeinen ist Frönspergers Vortrag hier deutlich und verständig; ja man darf vielleicht behaupten, daß dies Buch das beste sei, was er überhaupt geschrieben habe.

Wahrscheinlich auch von Frönsperger rührt eine Handschrift der k. k. Hofbibl. zu Wien her (Nr. 10922), welche handelt „**Von kurtzweilligen Lust v. Scherzfeuwrwercken ... zu Mumereyen oder Gesellschafften ... in 18 Kapitel verfaßt 1557 durch L. F.**"

§ 48.

Die **Feuerwerkerei** stand im 16. Jhdt. bei den Deutschen in großer Gunst; es sind an dieser Stelle drei Lehrschriften aufzuführen, welche sich mit ihr beschäftigen.

Von dem Nürnberger Zeugmeister **Hanns Starck** besitzt die Bibl. Hauslab, jetzt Liechtenstein zu Wien, einen „**Gründlichen Bericht**

von feurwerck," der etwa a. d. J. 1560 herrührt.[1]) Die Handschrift enthält u. a.:

Fragen und Antworten zwischen Zeugmeister und Büchsenmeister. Die gemeine Büchsenmeisterordnung. Gießen der Büchsen und Feuermörser. (Die Metallmischung war 5 Teile Glockenspeise, 5 T. Kupfer und 1 T. Zinn. Ein Zentner dieser Komposition kostete 11 Gulden, also das Rohr einer Scharfmetze 1100 Gulden). Die Kosten des Fassens und Beschlagens der Büchsen (diese betrugen beim größten Geschütz, der Scharfmetze 60, beim kleinsten, dem Scharpfentinlein 10 Gulden. Vgl. übrigens S. 605). Die Preise der Kugeln und anderen Materialien. Der Aufsatz für jedes Geschütz auf 1000 Schritt. Ordnung der Schläge. Laden aller Stein- und Feuerkugeln. Herstellung des Visierstabs. Raketensätze, Feuer-, Sturm- und Sprengkugeln. Sturmhäfen, Feuerkolben, Feuerspieß und Faßnachtröhrlein.

Ein offenbar unvollendetes Manuskript des sonst unbekannten Meisters Hanns **Camentur** findet sich in einem Sammelbande des Berliner Zeughauses (ms. 7). Es führt den Titel: „Khünstlich Fewrwerckh aigentlich mit fleis figurweis auf das Bapier entworffen vnd abgerissen; so vormals nie gesehen worden." Kunstlose, doch deutliche Federzeichnungen erläutern folgende Abschnitte:

Salpeter, Kohle und Schwefel. Leuchtkerzlein. Raketen (auch solche mit Ausstoßladungen). Feuerräder. Stöcke und Kolben mit ausfahrendem Feuer. Schießende Fackeln oder Windlichter. Feuerkugeln (auch springende und hin und her laufende). Faßnachtsfeuerwerk. Visierstab und Quadrant. Zwölf Regel und Fragstück über Büchsenmeisterei. Anfang des alten Feuerwerksbuch a. d. XV. Jhdt.

Zu den wenigen gedruckten Artilleriebüchern dieser Zeit gehört des Johann Schmidlap von Schorndorff Werk: „Khünstliche vnd rechtschaffene Fewerwerck zum Schimpff," welches zuerst 1561 zu Nürnberg erschien. — Folgendes ist der Inhalt:

Wie der gemain Salpeter tügenlich zun Feuerwercken zuzurichten vnd wie er zu schmeltzen seye. Koln zun Feuerwercken tügenlich, von was holtz sie sein sollen. Schwebel wie er sein solle zum Feuerwerck. Reuchkertzlein, so sie angezündet, einem in der handt zerfaren. Racketenstöcke, wie sie zuzurichten. Racketen, die fliegen mit einem schlag. Racketen, die auf der Erd hin und wider laufen. Racketen, die fliegen mit 2 oder 3 schlägen. Racketen, die herwider laufen an Schnuren. Ein umblauffend redlein, so es wirdt angezündt. Ein schön Feuerwerck, welches genannt wirdt: der Stock mit vil ausfarenden feuren. Ein Streitkolben mit ausfarenden Feuren. Ein schiessende Fackel oder windlicht. Feuerkugl ins wasser. Magst solche aus einem Mörser werffen. Feuerkugln, so sie auf einem ebenen platz angezündet werden, daz sie 3 oder 4 sprung thun. Feuerkugl, die inn einer stuben mag angezündet werden, laufft darin hin und wieder. Ein

[1]) Vgl. Schneider: Die Bibl. des FZM. v. Hauslab a. a. O. S. 135.

vnterricht, wie du sampt einer gesellschaft zu Faßnachtszeitten eine schöne Mummerei von Feurwerck zurichten magst.

Der größte Teil dieser auf die Raketen- und Lustfeuerwerkerei bezüglichen Vorschriften findet sich bereits in älteren Werken, besonders in dem Buche von den probierten Künsten [§ 44]; in den Einzelheiten aber ist die nahe Verwandtschaft mit der vorher erwähnten Camentur-schen Handschrift unverkennbar. Nur weniges verdient hervorgehoben zu werden.

Als beste Kohle empfiehlt Schmidlap die von der Linde, welche nicht im freien Felde, sondern im Weiler bereitet und frei von Rinde ist. — Sorgfältig handelt er von den Raketen. Sein Raketenstock hat einen Untersatz mit cylindrischer Warze ohne Dorn; auf den Treibsatz kommt eine durchbohrte Holzscheibe und darauf Schießpulver. Die Spitzkappe ist ihm nicht bekannt. Die Rute ist dreimal so lang wie die Rakete; am Mundloch wird balanciert. Dies Mundloch (Zündloch) wird voll Satz gestopft. Schmidlap setzt auch mehrere Raketen in einander. — Interessant ist seine Darstellung eines Mannes, der eine hohle Feuerkugel (Handgranate) mit der Linken wirft, nachdem die Rechte sie mit einer Lunte angezündet hat.[1])

Das Buch ist dem Zeugmeister des Herzogs von Württemberg, Wilh. von Janowitz, gewidmet und die Vorrede von 1560 datiert. — Spätere Auflagen erschienen zu Nürnberg 1590, 1591 und 1608;[2]) eine Übersetzung ins Holländische unter dem Titel: „Jan Smidlap: Een ghetrow onderwiis van menigerhande Vyer-Wercken“ kam als Anhang der 3. niederdeutschen Ausg. von Brechtels Büchsenmeisterei [§ 58] i. J. 1625 zu Amsterdam heraus.

§ 49.

Während sich so die artilleristische Literatur in Deutschland mehr und mehr in das Feuerwerkswesen vertiefte, wendeten die Mathematiker ihre Aufmerksamkeit auch einmal wieder auf das ballistische Problem. So der berühmte Kosmograph Sebastian Münster in den Rudimenta Mathematica in II libros, quorum prior principia tradit Geometriae (Basel 1551). — Näher noch ging auf

[1]) Diese Figur ist wiederholt bei Brechtel [§ 58] und in Schneiders Abhandlung über die Handgranaten (Österr. milit. Zeitschrift, herausgegeben von Streffleur. Wien 1864).

[2]) Die Auflage von 1661 in der Bibl. Hauslab-Liechtenstein und in der des Berliner Zeughauses (A. 420).

den Gegenstand **Daniel Santbech** aus Neumagen ein. Er handelte nämlich im 6. Abschnitte seiner Problematum astronomicorum et geometricorum sectiones septem (Basileae 1561)[1] **de absoluto artificio ejaculandi sphaeras tormentarias.** Diese Sektion seines Werkes zerfällt in folgende Kapitel:

Ex quo fundamento sit extructum artificium eiaculandi sphaeras è tormentis. — Observationes quaedam ad certas collocationes et omnem usum tormenti necessariae, ne a scopo multum aberremus. Qnomodo ex singulis elevationum aut inclinationum circumferentiis ὑποτείνουσα tormenti colligatur. — In quantam altitudinem ad singulas elevationes tormentum sphaeram excutiat. — Quanta sit distantia tormenti à loco, in quem sphaera delabitur, ex singulis elevationibus et hypotenusa colligere. — Quomodo axis tormenti in libellam collocetur. — De multiplici Quadrantis collocatione ad exquisitam axis tormenti elevationem explorandam. — De duobus aliis quadrantis collocationibus, quibus certam axis tormenti elevationem experimur. — Quomodo per regulam, cui annexum sit perpendiculum, multipliciter ejusdem axis tormenti elevationem experiamur. — In quantam altitudinem supra basin elevandum sit tormentum, ut sphaera in locum praefixum per κάθετον descendat. — Qua ratione sphaerae sint e tormentis emittendae, ut per hypotenusam in praefixum locum incurrant. — Qua ratione, quae in antegressis propositionibus numerorum adminiculo sunt inventa, solo perpendiculo in Quadrante absolvantur. — Quomodo sine Quadrante tantum officio regulae et perpendiculi, ea, quae sunt hactenus explicata, inveniantur. — Si castrum aliquod in monte constructum ex inferiore loco per tormenta diruendum sit, qua ratione negocium expediri debeat. — Si tormenta in montibus constituantur, qua ratione sphaeras in urbem aut quemvis inferiorem locum eiaculari liceat. — Qua ratione tormento in monte collocato, piceae sphaerae sive ignis extorqueri debeant, ut per cathetum in inferiora loca devolvantur. — Quomodo sphaerae ex castris in aedificia intra urbis moenia constituta sint eiaculandae. — Quomodo intempesta nocte tormenta sint collocanda ut in quoscunque scopos praefixos eadem commoditate, qua in medio die, exquisite sphaeras eiaculentur. — Ex urbana turri sphaeras in castra hostium eiaculari. — Si tormenta intra urbis moenia constituta fuerint, quomodo sphaerae sint in castra hostium extorquendae. — Quomodo collocatis post montem tormentis, sphaerae in urbem possint extorqueri. — Tormentis ultra flumen constitutis, quomodo sphaerae debeant extorqueri in praefixa urbis loca. — De ratione eiaculandi sphaeras ex iis locis, quae cum praefixis scopis aut altiorem aut aequalem situm occupant. — Quae sit ratio dimensionis in effodiendis cuniculis sub moenibus. — Quomodo sit aqua ex fovea urbis

[1] Kgl Bibl. zu Berlin.

moenia ambiente educenda. — Quomodo latitudinem labentis fluminis liceat metiri. — Qua metiendi ratione quantitatem scalarum, quae a fossa in urbis moenia extenduntur, liceat explorare. — Quomodo inter fodiendum iter debeat institui, ut certo inveniamus locum, qui ad perpendiculum consistat sub arce in monte constructa. — Quomodo situs alicujus urbis sit explorandus, ut interiorum partium constitutionis et distantiarum ratio a singulis extra circumiacentibus locis exquisite innotescat. — Quomodo cum a recto itinere occurrentibus obstaculis deflectendum fuerit, eodem liceat reverti.

Santbechs Werk gibt also eine Übersicht der gesamten damaligen Schießkunst und außerdem einige Anweisungen zur Lösung anderweitiger militärisch-mechanischer Aufgaben, wie sie namentlich im Belagerungskriege vorkommen. Aber seine Vorstellung von der Flugbahn ist sehr viel schlechter als diejenige des Tartaglia, nicht nur als die der Quesiti, sondern auch als die der Nova Scientia; denn Santbech erklärt die Bewegung der Kugel derart, daß er ihre Flugbahn als gerade Linie deutet bis zu dem Augenblicke, da die ihr mitgeteilte Geschwindigkeit völlig erschöpft sei, worauf sie senkrecht zu Boden falle. Wie es möglich war, diese Ansicht festzuhalten, ist schwierig einzusehen: Wer nur einmal aufmerksam den Flug eines Pfeils oder eines geworfenen Steins oder den Austritt eines Wasserstrahls aus einer Brunnenröhre beobachtete, der mußte sich doch sofort überzeugen, daß die Bahn jedes geworfenen Körpers eine Kurve sei. Daß dies nicht geschah, lehrt, wie außerordentlich groß auch bei wissenschaftlichen Untersuchungen die Macht der vorgefaßten Meinung ist, namentlich dann, wenn diese Untersuchungen das Experiment verschmähen. Santbech wurde auch noch, u. zw. ohne Nennung seines Namens, ausgeschrieben von Robert de Flurance in dessen Élémens de l'artillerie. (1605.)[1])

§ 50.

Eine zweite wesentlich der Ballistik zugewendete Arbeit liegt in zwei nahe verwandten Codices in Stuttgart und Wien vor. — Die Stuttgarter Handschrift (ms. fol. 18, aus der alten Bibl. des Oberrats), führt folgenden Titel: Summarische vnnd grondtliche Beschreibunge der Geometrischen newen Arteglieria Sampt derselben Incorporirtten Mathematischen vnd Mechanischen gehaimen

[1]) Ein Exemplar in der Bücherei des Berliner Zeughauses (A. 41).

vnd mererstheils vor vnbekhanndten herrlichen secreten Registraturen, Handtgriffen, Innstrumenten, materialien vnd anderen zierlichen subtiliteten. Darinn die Fürnemesten Generalhaupthandlungen zu scherffung recht geschaffenen verstanndts vnd gebrauchs des grossen Geschützes tractiert vnd Insonderheit Wie man aller geschlecht der Stückh vnd Böller höchste effect, bede der Pulffer vnd tryb vermegen ... durch gewisse menssur Einer vorgestelten nach Mathematischer konnst extrahierten ewig werenden Tarriffen oder Visier Tabulas ... zu einem begerten fürgegebnen geraden oder einem bogenschutz stellen ... Mit sonderer Staffierung des hagelschrots .... Gehandlet würdt." — Das Manuskript der Wiener Hofbibliothek (no. 10911) ist (abgekürzt) betitelt: „Beschreibung der mathematischen vnd geometrischen verborgenen newen Artigleria oder Büchsenmaisterey", und hier ist auch der Name des Verfassers genannt; es ist der „bayerische Diener August Vogel." — Beide Handschriften sind dem Kaiser Maximilian II. gewidmet, also in der Zeit von 1564 bis 1576 entstanden.

In der Stuttgarter Handschrift ordnet der Inhalt sich folgendermaßen:

Einer ersten „Prefation" folgt die Epistel oder Oration an die Röm. Kays. Majestät, in welcher der Zweck des Buches dahin erläutert wird: in „Tariffen (Schußtafeln) deß ganntzen factum der Geometrischen geheimen Artegleriam principal fundament zu referiren" und zugleich Anleitung zu geben, „den veindt besonders mit konnstlicher staffierung des Schrots ... zu nicht zu machen." — Die zweite Prefation hebt die Bedeutung der Mathematik für das Geschützwesen noch näher hervor: „So wenig sich die Müsicj one die Scala, der Musicalischen Mensur, des Gesangs vnd derselben terminibus gebrauchen megen, allso vnd noch vill vnmüglicher megen sich die, so der Mathematischen konnsten vnbekannt, deß großen geschützes ... wissenschaft rüemen ... Insonderheit wa sy die meisterschafft irer vermeinten konnst im fall der not oder zu erlangendem erndankh zu beweisen dartun sollen, yedoch von solchen beden Sachen, deß Gesangs vnd Geschützs wichtigen circumstantien, secreten vnd subtiliteten" nichts wissen und die „Tabulaturen vnd Registraturen" nicht kennen und verstehen, „wo sichs allein beder konnsten fundament erlernet vnd die discritiones der ab vnd auffsteigenden Clavis puncten vnd minuten, bede der musicalischen Scala vnd Geometrischen quadranten zu behaltlicher gedechtnus eingebildet ist."

Das Buch eröffnet eine „Herrliche Oration, welche der Hector von Troya die Troyaner ermahnt hat", und daran reihen sich folgende Abschnitte:

Von Natur vnd aigenschafft auch würckhung vnd vngestüem des Geschütz.

Von Erwehlung vnd erster fürsehung des Geschützes. — Die alte Regel, daß ein Stück so viel Zenter wiegen müsse, als die Kugel Pfunde, [illegible]

falsch [1]). — Worauf beim Guß zu achten sei. — Warnung vor dem Überladen mit zu starkem oder fein gekörntem Pulver. — Empfehlung der Sauberkeit von Geschütz und Munition (die namentlich vor Spinnen und giftigem Ungeziefer zu hüten sind). — Notwendigkeit regelmäßiger Kühlung der Stücke bei anhaltendem Schießen. — Die Kugel ist beim Laden hart auf das Pulver zu setzen und dies selbst fest zusammenzustoßen, damit keine Zwischenluft oder öde Höhlung verbleibt, welche des Triebs Stärke verhindert und das Geschütz sprengen kann.

Corolarium. (Moralisierende Verse.)

„Circumscription der mathematischen vnd geometrischen Principal figur, darin das factum aller ... bewegliche tryb, außgang vnd legerung ... in 12 auffsteigende puncten vnd zwischen steenden minuten abgetailt zu volfieren verursacht.“ — Diese Figur gibt eine übersichtliche Zusammenstellung der Flugbahnen der Geschosse, wobei der Verfasser sich an Tartaglias älterer Vorstellung hält, daß der ganze „Umbschwaif“ (Flugbahn) aus zwei geraden Linien bestehe, welche durch ein Kreissegment verbunden seien. Das Richten geschieht über 12 Punkte, d. h. in 12 verschiedenen Elevationsgraden mit dazwischen liegenden Minuten. Die Punkte 1—6 umfassen die „niederen Richtungen“ unter der Diagonale (45°), welche den Feldgeschützen und „großen Stuckh“ zufallen; die Punkte 6—12, „die hochen Richtungen“, kommen den Böllern zu. Über den ersten Punkt richten, heißt also in der Horizontale schießen; Punkt 6 ist die Diagonalis, welche den weitesten Schuß oder Wurf ergibt; Punkt 12 ist die Orthagonalis (Senkrechte). — Der Verfasser vergleicht diese Elemente denen des Sonnenlaufes und des Kalenders. — Die Bogenrichtungen (kurzen Würfe) gelten ihm als die künstlichsten, „darmit man einen Büchsenmaister am subtillisten brobiren kan.“

Vonn vnnderschidlichem gebrauch der Stuckh vnd Kuglen. — „Zu disem thun der geometrischen Arteglieriam sein allein die ronnden Corpora oder die so etwas auß der Ronnditet eines verlengten forms, als ein Ey ... die besten vnd an Gewicht, Form vnd Maß gegen iren mitgesellen die gleichesten, doch nimmermehr so gleich (ob sy schon eines forms, substannz oder diameters) daß sy am gewicht einhelliger gleichheit megen befunden werden ... Deswegen drei vnnderschiedliche Tarriffen oder Visier-Tabulas extrahiret, als nemblich:

Die 1. Tariffen ist abgerechnet auff den Böller, welche man vber oder ob der Diagonallinj des Quadrants richt. Dessen Rubrik ist mit dem Wörtlein Orientalis bezeichnet.

Die 2. Tariffen schleußt in ihr Rechnung allerlei Corpora des metalls (Blei, Eyssen, Ehrin, vnd gemisten Ertz) so aus den langen Stuckhen vnd .veldtgeschutz vnder der Diagonalis geschossen werden. Dessen Rubrik ist Occidentales genannt.

Die 3. Tariffen (Meridionalis) soll gebraucht werden zu allerhand Steinkugeln vnd Fewrballen, so ringerer materj als metall vnd auß den großen haubtstuckhen, Mawrbrechhern, Stein- vnd Feurbüchssen auch vnder der Diagonallinj geschossen werden.“

---

[1]) Und doch hat noch Gribeauval (1765) das Verhältnis 100 : 1 festgehalten.

Alle drei Tarife zeigen, wie weit und hoch jedes Geschoß „mit gebürendem vmbschweiff“ getrieben wird. Orientalis ist in 100, Occidentalis in 200, Meridionalis in 240 Genus, d. h. Geschützarten geteilt. Jedes Genus oder Geschlechts sonderbarer Trieb ist nach Weite, Höhe und Umschweif subtiliert, unter und über der Diagonale in 6 gleiche Theile und dazwischenstehende Minuten abgefertigt. „Vnd ist zu wissen, daß die Tariffen mit nichten auf die genera der stuckh geschlecht, artten vnd Namen als Scharffmetzen, Cartthunen, Schlanngen, Valconen, Valconetten, ja wie man die allerley arth, Teutschem vnd welschem gebrauch nach, nominiren mag, noch derselben maßwerckh, weytte oder lenge der ror, annderst wie wir vber yede Tariffen bestimbt haben (welches auch diese vnsere mathematische ordnung nicht zuegibt), gerichtet, sonnder zugleich auff alle stuckh ... Vnd ist auch weitter der gebürlichen Ladungen halber zu mercken, daß solche allso gemeindt vnd angesehen sey ... daß yede Ladung zum Schutz oder Wurff eine wie die andere besetzt vnd mit fleyß verricht worden seye ... Exempli gratia: So mir ein stuckh Böller, der mir vor vnbekanndt aus einer anzall zuhanden gestelt, mich dessen oder für sich selbst zu probieren vnd sein aigentliche proportion, d. i. den termin seines innstehenden höchsten trybs effect vnd vermegen, zu ersuchen, welliches allein durch einen Schuß oder Wurff beschehen mag, vnd sollicher Böller, auf 8 puncten gericht, in die Weitte 800 passus oder schrytt streckhennde erreicht, dem ich alsdann ferners in der Tariffen **Orientalis** nachsehe vnd daß sollicher Böller dem zehenden Genus geeignet, so wirth sich nach gleichheltiger Mathematischer comparation zutreffen, daß solcher tryb von der Erden gegen der Höche (wan zu obrist von desselben mitelbogen ein pleischnuer herabzulassen vermüglich) 792 passus in die lufft gangen, aber der bogen seines ganntzen vmbschwaiffs vom außgang biß zu seiner legerung, so der in ein paralell linj oder gerade schnuer gezogen werden mechte, 1914 passus oder schrit gewest sy“ ... u. s. w. In ähnlicher Weise lassen sich dann die Flugbahnen der verschiedenartigen Geschosse (Stein, Blei, Erz) vergleichen. — Um die Schußtafeln kurz und übersichtlich zu halten, sind Zeichen eingeführt: Der Wagebalken ♎ bedeutet die Weite jedes Triebs, der Zwilling II die Höhe, der Mond ☽ den ganzen Umschweif. Der Tarif sieht also so aus:

1. 2.	3. 4.		5.	6. (Punkte)	
Hierrein kombt	der umbschwaiff. die Höch des trybs. die weitte.			25. Genus.	☽ II ♎
Hierrein kommen die viertell zall oder minuten	der weitte als	1/4 1/2 3/4	des Punktes		1. 2. 3.

Der Verfasser behandelt demnächst noch folgende Momente: „Vonn dem, daß die Stuckh selten oder gar wenig vber 3 punkten hoch gerichtet werden“ (d. h. die Rädergeschütze). „Von Verruckhung der Stuckh vnd Böller deren ortten, dahin sie erstlich daraus zu schießen vnd werffen gelegert vnd was davon zu halten. Von vnderschiedlichen krefften vnd trybs vermegen in den auffsteigenden richtungen. Von den Geometrischen teillen vnd maßwerckhen. (Maßvergleichungen.)

Von den Vestungen, so am Meer oder anndern wassern auch in Seeen vnd Inseln beschlossen gelegen". Endlich aber kommt Vogel auf den zweiten Hauptpunkt seiner Auseinandersetzungen, auf den „Hagelschrot oder Strey", welcher in „manicherley form vnd gestalt, spitz vnd egkh, verlenngt, ronndt geschwaifft, dick, dünn, mit Eyssen oder anderm metal oder in abgang desselben mit zerschlagenen hardten steintrymmern, Ertz- vnd Eyssen-Schlaggen von den Bergkhwerckhern vnd schmidten ... zugericht werden soll ... Solcher Hagelschrot, nachdem die Kern des geschütz groß oder klein, ... von 10 bis auf 100 oder 1000 stuckh an einen bundt gesetzt vnd dermaßen zusammen beschlossen werden, daß er sich zu yedes begern inn die weite oder neche von einander zerstrewen vnd sein amt volbringen soll ... Ye kleiner der Hagelschrodt gemacht ist, ye necher der sich am Trieb er-ziechen vnd verkürtzen, auch vom gegenstandt des luffts soviel weiter von einander getryben würdt ... Gleichwol der reißendt Sandt vnd staub bequemlicher an einem sturm vor vnd in vestungen dann im Veld zu gebrauchen ... Beim Schrot aber ist nit so viel gefahr aber merer trostliche außrichtung als beim Feurwerckhe zu gewarten." — Das Weitere erklären Vogels Figuren; er stellt nämlich Cylinder aus kleinen vielförmigen Körpern zusammen, z. B. 72 eine Kreisplatte bildende Stücke siebenmal über einander, so daß das zusammengebundene Streugeschoß 504 Stücke enthält. Das frühere oder spätere Auseinanderfahren des Gesamt-geschosses aber soll durch die mehr oder minder feste Zusammenschnürung des Hagels herbeigeführt werden. — Man sieht: es handelt sich um einen sehr primi-tiven Vorläufer des Shrapnel-Gedankens.

Die Wiener Handschrift scheint die Vorarbeit der Stuttgarter zu sein. — Vogels ballistische Anschauungen fußen durchaus auf denen der Nova Scientia Tartaglias, an welche oft sogar der Wortlaut erinnert. Seine „Tarife" aber sind sehr ungenügend. Alle Angaben derselben begründen sich auf der von dem Geschosse bei einer gewissen Elevation erreichten Schuß- bzgl. Wurfweite; die Ladung aber bleibt (abgesehen von der Materie des Geschosses), ganz aus dem Spiele; es wird nur eben vorausgesetzt, daß sie regelrecht sei. Als Normal-ladung erwähnt der Verf. einmal gelegentlich für eine Schlange $^2/_5$ des Gewichts der Eisenkugel (d. h. $^2/_5$ von 16 Pfund); im übrigen ist dies hochwichtige Element jedoch gänzlich bei Seite geschoben. Unter diesen Umständen aber muß die grundlegende Bestimmung, welchem der 200 bis 240 „Genera" das probierte Geschütz angehöre und welche Nummer des Tarifs also nachzuschlagen sei, um die Flugbahn seiner Geschosse bei den verschiedenen Elevationen zu bestimmen, na-türlich in hohem Maße unsicher bleiben. — Die Wiener Hdschft. handelt in einem Anhange noch „vom vberfleißigen gebrauch dagegen notwendiger Ersparung deß Pulffers."

§ 51.

Da das artilleristische Hauptwerk der Zeit, das Buch von den probierten Künsten, den Nachdruck auf die Feuerwerkerei legte, so bedurfte es eines ergänzenden Kompendiums, in welchem namentlich auch das Geschützmaterial eingehend dargelegt wurde. Diesem Bedürfnis suchte Veit Wulff von Senfftenberg [§ 30] durch sein „Kunstbuch von Kriegssachen" zu entsprechen, dessen, etwa von 1570 stammende Hdschft. die Behördenbibl. zu Dessau bewahrt. (11026: 6179 B.) — Ihr Inhalt zerfällt in fünf Teile:

1. Von allerlei geschutz vnd mawrbrechern: Neunerlei scharfe Metzen (100—70-Pfdr.); dreierley Basilisken oder Wildemann (66—58-Pfdr.); zweierley Singerin (54—50-Pfdr.); dreierley Nachtigallen (46—38-Pfdr.); 3 Quartana (32—24-Pfdr.)[1]; 8 Notschlangen (20—13-Pfdr.); 3 Feldtschlangen (12 bis 10-Pfdr.); 4 Falconen (10—9-Pfdr.); 2 Quartier-Schlenglin (5—4-Pfdr.)[1]; 2 Falconet (3—2-Pfdr.); Scharpfedins (1-Pfdr.); . . . Nun folgen die kleinen Rohr, die bley schießen: Doppelhacken (4—5 Ltl.), Sturmhagken (zu Hagel in den Streichweeren). Newe sturmhaken zum Hagelschießen (sprachrohrartige, konische Handfeuerwaffen). Die Räder und Gefäße (Lafeten).

2. Von allerlei Feuerwerk. Brandsätze, Feuerpfeile, Raketenzeug[2]; ogivale Hohlgeschosse mit starken und langen Holzzündern aus Steinbüchsen oder kurzen Feuerkatzen in Schiffe zu schießen; Feuerkugeln (eiserne Bomben); Zünderkonstruktionen; Ovalgeschosse, hohle, zum Anzünden von Blockhäusern; Schlagende Kugeln, die mit Pulver gefüllt und außen mit Schnüren umwickelt sind, auf welche scharfe Schrote „wie ein Paternoster" aufgereiht sind; Elephanten-Kugeln (große Bomben mit dreiteiligem Zünder); vom Laden der stücken; vom Hagelschuss; mancherlei schädliche Kugeln (Kettenkugeln u. dgl.).

3. Von Streitkarren und Streitwagen. „Vor kurzen Jahren noch bei Königs Ludwichs aus Frankreich Tagen ist noch nicht bräuchlich gewesen, stuck-handschutzen in's feldt zu führen; biß erst da der großmächtigst Kaiser Carolus V den König Franciscum in der Schlacht bei Bauy (Pavia) erlegt, sind die hispanischen Hakenschützen eine große förderung zur eroberung einer solchen schlacht gewesen." Dieser Einleitung folgt eine sehr interessante Auseinandersetzung über die Streitkarren von den Spießkarren an. „Dergleichen Karn Kondten auch noch zu vnsern zeitten mit nutz trefflich wol zur wehr gebraucht werden, wie auch Fürstenberg in seinem Buch (?) anzeiget." Vorteilhafter seien aber noch Karren mit kleinen Orgelgeschützen, von denen verschiedene Muster gegeben werden. Sie sollen vor der Front der hellen Haufen in zwei Gliedern, schachbrettartig angeordnet, auffahren, während hinter dem Haufen Mörser stehen, die über ihn

---

[1]) Die Quartana und Quartier-Schlenglin stehen nicht in dem Dessauer Verzeichnisse; ich habe sie aus dem Dresdener Manuskripte (C. 363) hieher übernommen.

[2]) An dieser Stelle nennt sich der Verfasser.

fort ihre Bomben auf den Angreifer schleudern. Für den Gebirgskrieg werden Geschütze auf Saumsätteln empfohlen.

Den Beschluß dieses Abschnittes, der mit leicht hingeworfenen, guten Federzeichnungen illustriert ist, macht eine Sammlung kriegerischer Rezepte für die verschiedensten Zwecke: eiserne Fausthandschuh, Pulvermischungen, Fußeisen, hölzerne Mortiere u. dgl. m.

4. Vom Gebrauch der Fewerladen, d. h. der Sprengkasten und Minen. Dergleichen hätte gegen Tamerlan angewendet werden sollen; die Mohren in Tunis hätten sich damit gegen Karl V. gewehrt. Auf welche Schwierigkeiten wären Franz I. oder Herzog Moriz von Sachsen gestoßen, wenn man die Päſſe nach Piemont oder die Ehrenberger Klause mit solchen „Sprengwercken“ (heute nennt man es Landtorpedos), verteidigt hätte, welche bei der Enge dieser Päſſe gar wohl durch Drahtzüge von den benachbarten Höhen aus hätten zum Spielen gebracht werden können. Immer handelt es sich um Kasten, die mit Sprengmaterial gefüllt und mit Feuerschlössern, eventuell auch mit kleinen Uhren versehen sind, welche die Entzündung ohne jedes unmittelbare Eingreifen ermöglichen. Letztere Einrichtung eigne sich besonders dazu, Schiffe zu zerstören, ohne an Bord zu sein, indem man die Kiste mit dem Sprengstoff und dem Uhr-Schlagzünder vor der Abfahrt des Fahrzeugs in den Schiffsraum schaffe. Sie explodiere dann nach einer beliebigen Anzahl von Stunden oder Tagen, je nachdem man die Uhr gestellt. Sogar in Form von Geldkisten oder von Briefen könne man solche kleinen Sprengkisten an einzelne Personen senden, so daß sie bei deren Eröffnung zersprängen „und mordtlichen schaden“ täten [S. 546].

5. **Quaedam alia.** Verschiedenartigste Vorschriften zur Zerstörung von allen möglichen guten Dingen: Bäumen, Tieren, Quellen u. s. w., die nach dem Julius Africanus „Venusgürtel“ [S. 103] oder nach byzantinischen Originalen schmecken und denen sich denn auch ein besonderes Kapitel „vom Vergifften“ anschließt, dem sogar die Abbildungen der Giftpflanzen nicht fehlen.

Die Auffassung vom Kriege, welche aus diesem Buche Veit Wolfs hervorgeht, ist widerwärtig. Seine Anleitung zum heimtückischen Zerstören der Schiffe erinnert unmittelbar an das scheußliche Verbrechen des Thomas, welches in unseren Tagen Europa entsetzte. „Die Sicherung der Grenzen durch Vulkane,“ welche neuerdings von französischer, bzgl. belgischer Seite angeregt worden ist [1]), findet in Veit Wolfs „Sprengwerken“ ihr unmittelbares Vorbild.

„Es wehre gut“, meint er, „daß in allen besatzungen, Clausen vnd bevestigten Passen solch Sprengwerck (es sei von Kisten oder Feuerkugeln) mit feurschlossen zugericht, im vorrath ahn der handt wehren, vnd auch die stelle vnd leger schon dazu gegraben vnd gerüst wehren, wohin mans im fall der not stellen vnd einlegen wollte. Damit man behend in einer nacht solches füllen vnd einlegen köndte vnd nit erst graben vnd zurichten wollte, wan die not vorhanden.

[1]) Vgl. Militär-Wochenblatt 1883 Nr. 1 und Nr. 4.

Vnd daß ein heimlicher zuge (Leitung, Zugdraht) ins veldt hinaus, so mügelich vnder der erden, geordnet wehre; doch alles verdeckt vnd verleget, aber mit einem gemerck, daß man es zu finden wisse ... Dis sei einem herrn zur wahrnunge gesagt, sich wol vmbzusehn, wo man durch enge Gebirge oder vber enge Straßen im mos ziehen muß, als in Salzburg, Tyrol, Schweiz, Lotringen, Vngern, Hispanien. Item in Beheim, Düringen, Sachsen, Schwarzwaldt, Savoy, im Italienischen Gebirge auff Florenz vnd Rom. Ahn solchen ortten wehren die feindt mit gutter gelegenheit in vil hundert wegen zu betriegen." [S. 543.]

Ein dem Dessauer Buche nahe verwandtes, nur etwas weiter ausgeführtes Werk Veit Wolfs liegt in zwei Exemplaren vor. Das eine, eine rohgetuschte Bilderhandschrift in mäßigem Kleinquartband, besitzt Dr. med. Rud. Schlötke zu Berlin. Es führt den Titel „Kriegs- und Feuerwercks kunst" und scheint das Handexemplar des Verfassers gewesen zu sein, weist aber leider eine Lücke auf. Das andere Exemplar befindet sich im **Dépôt général de la guerre** zu Paris (A. I. f. 85), ein sehr großer Foliant (50 cm hoch, 25 breit) mit vorzüglich ausgeführten Aquarellbildern. Dies ist offenbar die Reinschrift Veit Wolfs. Der Titel des Pariser Exemplars lautet: „Von allerlei Kriegsgewehr von Geschüz. Von den langen Stucken. Von den Mortieren. Von den Feuerkazen ... Vom Hagelgeschoß, Orgelgeschüz, Streitkarren ... Auch wie man stett, schlösser vnd allerley bevestigungen ... in kurzen Tagen erobern vnd hinwider wie man sich gegen dem feind herauff wehren soll ... Desgl. vilerley kriegslist, geschwindigkeiten vnd strattagemata ... Vnd vilerley grausame erschrockenliche newe Erfindungen ..." Eine Jahreszahl ist in diesem tadellos erhaltenen Codex ebensowenig zu finden wie in dem Berliner Exemplar. Übrigens stimmen beide durchaus überein, und die durch Herausreißen entstandene Lücke der Berliner Handschrift, welche das Kapitel der Rohrgeschütze umfaßte, läßt sich mit Hilfe der Pariser Hdschft. ausfüllen. — Der Inhalt ordnet sich in 7 Bücher wie folgt:

Vorrede. — Vom Vndergraben. — Etliche der alten Feuerwerck, wie man's vor zeitten gebraucht. — Ragetenzeug, die ich Veit Wolff selbs probiert. — Alte Füerschleg, Mortschleg vnd Fewerkugeln. Nützliche stück dem Fewerwerck anhengig: Bechring, Züntstrick, Fewer einzulegen, Fackeln, Nachtliecht (auch einem Roß anzuhenken), Feuer das man weit getragen mag, Kugelfewer vber veldt zu werffen, Pfahl oder ander Holzwerck im Wasser zu verbrennen, Schiffbrücken und Blockhäuser, Schlösser und Städte (letztere nach

uralter Weise durch eingefangene, dort heimische Katzen oder Tauben) anzuzünden. Alte Rüstungen (Feuerschleuder u. dgl.), Triumphkastell mit Frödenfeuer. — Die guten Feuerkugeln, Mort- und Sprengkugeln: Fewerkugeln formen; ein geheimnis, merk!; Bericht auf alle fewerkugeln, die man oben anzündt; hülzen kugeln; eysen Kugeln; In ein Stadt zu werffen; Sprengkugeln zu machen; ein schlagende Kugel; sorgliche Schlagkugel; Strewkugel mit Fußeisen; Elefantenkugeln; sehr starke Pulver zu Sprengladungen.

Mauerbrecher: Scharpfe mezen, 9 geschlecht (70—100-Pfdr.); Basilisken, von etlichen auch Wildemann, von den Italiern Rana genannt, 3 geschlecht (58—66-Pfdr.); Singerin, zweierley (50 und 54-Pfdr.); Nachtgallen, dreierley (38—46-Pfdr.); Quartanen, dreierley (40 bis 50-Pfdr.). — Veldgeschütz. Nottschlangen, achterley (13—20-Pfdr.); Veldtschlangen, dreierley (10—12-Pfdr.); Falconen, viererley (6—9-Pfdr.); mag mit 4 Pferden gefuhrt werden; Quartier Schlenglin, zweierley (4—5-Pfdr.), gefuert mit 3 Pferden; Falconet, zweierley (2 und 3-Pfdr.); man macht auch kleine falconetlin, die 1 Pfd. schießen; Scharpfedin. — Bastartgeschütz: Feuerkazen, Feuerbüchsen, Steinbüchsen, Keilstücke (ganz moderne Hinterlader), Kammerstücke, meistenteils in Schiffen auf der See gebraucht; Orgelgeschütz; Barsibüchsen. — Minderes Geschütz: Sturmhaken, Mawerhaken, Handgeschüz. — Stückgießen; Fassen der Stück (Lafeten); Räder; Feuern des Geschützes; Neu gegossen Stück beschießen; Meßinstrumente; Kugelmaß; Maßstäbe. — Mortier mit großen geheimnussen: Elefant, Track, Wolf, Meerkatz Mortier zu gießen. Hültzen mortier. Werkzeug. Von den gesetzen (Stühlen) der Mortier. Ungefarlicher vberschlag, wieviel mortier ein heer zu einem Veltzug mitfueren mochte (Ferdinand 1556 in Ungarn). — Von Hagelgeschoß (Markgraf Albrechts Mitrailleusen). — Von den Quadranten (24 Arten). Horizont des weiten Wurfes (Theorie der Flugbahn). — Von dem Laden der stucken und mortier. — Vom Schantzen: Christliche vermanung; Fußeysen; Vergifften. — Von der Profant. — Von Schlaffen machen. — Vber feldt verborgenlich schreiben, geheime Wort, zeichen geben (Telegraphie). — Streitkarren und Wagen. — Kurze Leeren von den Fußknechten. — Etliche leeren der Reisigen. — Wagenburgen. Ordnung der Wagenburg, Form der ersten Wagenburg, Wagenburg um Lager zu schlagen. — Von Kundschaftern (Schwimmgürtel), Wachten und andere Kriegswarnungen. — Von Kriegslisten, Stratagemata genannt insgemain. — Von Verschwiegenheit. — Behandlung der Gefangenen.

Die Inhaltsübersicht zeigt, daß diese spätere Form des Werkes Veit Wolffs der häßlichen Auswüchse ledig ist, durch welche die Dessauer Fassung so unangenehm auffällt. Die Vielseitigkeit und Mannigfaltigkeit des Inhaltes aber sind geblieben und zeigen den Verfasser als einen Mann von weitem Überblick. Zuweilen gemahnen gewisse Momente auch deutlich daran, daß man es mit einem Artilleristen zu tun hat, der in Diensten einer Seestadt stand. — Als Schriften, welche ihm bei Abfassung seiner Arbeit dienlich gewesen,

nennt Senfftenberg die des Machiavelli (!), des della Valle, Frönspergers, Reinharts von Solms und des Markgrafen von Marignan (?). — Von besonderem Interesse sind seine Auseinandersetzungen über die Geschoßkonstruktionen. Über Form, Herstellung und Ladung der Hohlgeschosse bringt er Einzelheiten, welche bisher niemand so klar dargelegt hatte. [Vgl. S. 544.] Namentlich gilt das von dem Abschnitte über die Zünder[1]).

Senfftenberg unterscheidet die Zündung von vorn und die durch die Ladung; aber er kennt auch die Zündung „mit zwei Feuern“, bei der zuerst ein gegen die Mündung gerichtetes Brandrohr des Hohlgeschosses und dann erst die Pulverladung des Geschützes entzündet wird, die nun ihrerseits ein zweites inneres Brandröhrlein entflammt. — Dasselbe Verfahren empfiehlt auch Frönsperger.

Von speziellem Interesse sind Senfftenbergs Angaben über die verschiedenen Arten der Hagelgeschosse:

„Hagelgeschoß kann man aus allerlei großen und kleinen Stücken schießen auch aus den Mortieren werfen; insonderheit dienen die Steinbüchsen und Feuerkatzen wol dazu, desgleichen die kurzen Sturmhaken, welche man pfleget in den Streichwehren zu gebrauchen. 1. Auf die Ladung des Pulvers schlage ein Wisch von Heu oder Stroh, darauf 20 oder mehr kleine Kugeln aus Lehm gebrannt, darauf wieder mit Heu verbuscht. 2. Oder eisen Schrot in ein Lehm eingebohrt. 3. Oder auf das Pulver schlag ein Holzklotz, der kürzer denn dick sei; darauf setz dann allerlei Kieselsteine und verbusch wieder davor mit Lehm oder Heu. 4. Oder lade auf das Pulver eine große recht gefügte Kugel aus Hafenerde (Töpferthon) gebrannt, darauf eine starke Spanne lang voll Kieselsteine oder klein gebacken Kugeln in einen Sack gefüllt oder viele Kugeln oder Schrot in eine blechne Büchse (Büchsenkartätsche). — Item der allerbeste Hagel: Nimm von Lehm eine armlange Stange in der Stärke des Rohrs oder etwas stärker, laß gut trocknen, schneide mit einem Messingdraht die Stange in Scheiben und diese in Stücke, die Stücke laß an der Sonne trocknen; dann setz die Stücke mit einem Drahtlein zusammen und lass sie im Ofen brennen, dann mit grobem Hanf umwinden und ein wenig überschwemmen. Zu Wien machen sie die Hagelgeschoß in den Streichwehren (als Flankengeschütz), auch also von gebacknem Stein geschnitten, setzens danach wieder zusammen und beschmieren es noch ein wenig mit Leim, dass es zusammenhalte, danach gebrannt.“ — Dieser „allerbeste Hagel“ ist also offenbar Vogels „Hagelschrot oder Strew“ [S. 630]. — Senfftenberg spricht auch von dem „Geheimnis“ (nach Art der Klotzbüchsen oder Espingolen), mehrere durchlöcherte Kugeln aufeinander zu laden und sie durch einen Schwefelfaden zu verbinden. Besser erscheint es ihm aber, dem Rohr drei Zündlöcher zu geben und

[1]) Die betreffenden Abschnitte hat General Favé in einer Übersetzung des Generalstabshauptmanns de Milly in seine Fortsetzung von Napoléons Études aufgenommen, weil die französische Literatur jener Zeit nichts auch nur entfernt gleich Gediegenes besaß. Auch Senfftenbergs Zeichnungen sind z. T. reproduziert (Vol. III p. 274 ff.).

die Schüsse darin durch gute Holzscheiben zu trennen; dann könne man die drei Schuß nach Belieben abfeuern und den Feind täuschen, wenn er wähne, nach dem ersten Schusse das Geschütz unterlaufen zu können.

Daß die besten technischen Anweisungen dieser Art sich immer nur in Handschriften, nicht in gedruckten Büchern finden, hat seinen Grund offenbar darin, daß es Zunftgeheimnisse waren, die innerhalb eines engeren Kreises der Fachgenossen mündlich, höchstens aber schriftlich fortgepflanzt, dem großen Publikum jedoch absichtlich verborgen gehalten wurden.

Von besonderem Werte sind auch Senfftenbergs Angaben über das **Geschützmaterial** seiner Zeit. — An Rohrgeschützen, die vorzugsweise eiserne Vollkugeln schossen, führt er 10 bis 11 Arten auf[1]. Er erwähnt aber auch eigentliche **Hagelgeschütze** (Mitrailleusen).

Bei Markgraf Albrecht zu Brandenburgs Zeiten sind (in Preußen) Stücke gegossen, 8 Schuh lang von 7 Rohren in einem Corpus bei einander, haben ungef. 1 Pfd. Eisen wie die kleinen Falkonetlein geschossen. Das ganze Stück hat 14 Ztr. gewogen; darin hat man jedes Rohr besonders allein gekonnt abschießen oder allezumal miteinander; ist gleichwol ein fertig Ding aber eine schwere last gewesen; meines Erachtens ist mit dem vorgemeldeten gebackenen Hagel gleich so viel oder mehr auszurichten."

Hinterlader scheinen zu Senfftenbergs Zeit fast nur noch als Schiffsgeschütze in Anwendung gestanden zu haben, u. zw. sowohl gußeiserne als geschmiedete.

„Ein Stück so 4½ Pfd. Eisen schießt, soll 12 Schuh lang vor der Kammer sein und die Kammer für sich ein Fünftel des ganzen Stückes. Zu jedem Stück 3 Kammern, dicht und gehäb gegossen für den Dunst. Auf den Schiffen hat man viel Kammerbüchsen von hinten zu laden; da nehmen sie zu den eisern geschmiedeten Stücken kugelschwere Ladung, da viel Dunst neben ausgeht; bei ⅔ Ladung würde es nur schwachen Schuß geben. Sie haben dazu **viel** Ladungen oder Kammern hinten einzuschieben; da soll man beim Laden das Pulver in drei Teilen einbringen und jedesmal die Kammern aufstoßen, damit das Pulver sich zurecht setzt, darauf mit einem festen Holzklotz verpfropft, das Zündloch mit Unschlitt verklebt und die Kammern zu Hauf gelegt bis man ihrer bedarf. So sie dann das Stück laden wollen, nehmen sie die eiserne Kugel, umwinden sie mit grobem Hanf, schieben sie dann hinten gedrang in's Rohr, damit sie beim Schießen nach Unten nicht vorrolle; dann schiebt man die geladene Kammer hinein und schlägt den **Keil** dahinter mit einem Possekel (Schmiedehammer) fest und räumt ein."

---

[1]) Eine Tabelle über **Senfftenbergs Rohrgeschütze** bringt **Favé** a. a. O. p. [illegible]. Sie enthält Durchmesser und Gewicht der Kugeln, Gewicht und Länge des Rohrs, Gewicht der Ladung, Bespannung, Lafetenlänge, sowie Dicke und Höhe der Lafetenwände. Sorgfältige Darstellungen der [illegible]er, die sämtlich reich verziert sind, begleiten diese Tabelle.

Interessant und fast befremdlich ist es, daß der meeranwohnende Zeugmeister der Stadt Danzig auch der Gebirgs-Artillerie gedenkt.

„Item, wo aber Gebirg und rauhe Engweg sind, da würde mit Karren und Wagen nicht viel auszurichten sein; dagegen könne man gut starke Rohr machen, Scharfentinlein, 1 bis 1½ Ztr. schwer, nicht gegossen, sondern von Eisen geschmiedet (springen nicht so wie die metallenen) auch können mit Kammern fein gemacht werden von hinten zu laden; sie fressen sich auch nicht auf; wie ich in Schweden gesehen." — Rohr und Lafeten werden auf Tragesätteln Pferden aufgeladen. Die Lafete hat oben eine drehbare Gabel zur Aufnahme des Rohrs und unten umklappbare Füße.

An Mörsern unterscheidet Senfftenberg 4 bis 7 Arten: den Elephanten („das sind wahre St. Petersschlüssel"), (18 Zoll Durchmesser), den Drachen (15"), Greifen (14"), Salamander (12"), Löwen (10"), Wolf (8"), Meerkatze (6"). — Es erinnert lebhaft an den Lafetenbau für moderne Geschütze mit großen Ladungen, wenn Senfftenberg berichtet, daß er in Polen Mörsergefäße (Lafeten) gesehen habe, deren Schildzapfenlager zu ihrer Schonung mit widerstrebenden Federn ausgerüstet gewesen seien.

Was die Bedienung der Geschütze betrifft, so gibt Senfftenberg namentlich über die Kunst des Richtens sorgfältige und sehr belehrende Angaben, mit deren Würdigung Favé sich eingehend beschäftigt hat. — Recht besorgt zeigt sich der Danziger Zeugmeister für die Sicherheit der Büchsenmeister.

„So du nach dem ersten Schuß wieder ladest, so steh nit gestrax vor dem Rohr des Stücks, sondern auf den Seiten, damit, so Unfall zuschlägt, und noch verborgen Feuer im Rohr wäre (wie oft geschehen), so ist besser ein Arm dann den Leib verloren haben. So du anzündest, so steh hinterm Stück zwischen dem Boden und den Seiten des Stücks, etliche Schritte davon, das ist das Sicherste."

Was Senfftenbergs Werk außer artilleristischen Dingen enthält, ist ganz unwesentlich und nebensächlich[1]).

§ 52.

Es ist oben [S. 621] einer verständigen artilleristischen Arbeit Fröntspergers gedacht worden; man möchte bezweifeln, daß sie von ihm selbst herrührt, man möchte annehmen, daß er sie, wie fast all seine anderen Schriften, irgendwo abgeschrieben habe, wenn man seine

[1]) Auf das Berliner Exemplar hat zuerst Hauptmann Stein aufmerksam gemacht im „Archiv für Artillerie- und Ingenieur-Offiziere". 81. Band (Berlin 1877).

spätere Arbeit über denselben Gegenstand ins Auge faßte, welche sich in einem undatierten Codex der Wiener Hofbibl. (Nr. 10 895) und in zweiter Abschrift in der Dresdener Bibliothek (C 73) findet und den Titel führt: „Der großen Buchsen und Pöllern alle Machinen, durch welche dieser Zeit die furnehmsten befestigten Schlösser oder Befestigungen zu bezwingen und erobern seindt und mögen eingenommen werden, sampt der Zeug- und Büchsenmeister Amt, Hilf, Rat und Beistand: Alles in ein Gesprech verfaßt und mit notdürftigen Figuren geordnet. Durch Lienhart Fronsperger an Tag geben."

Die Arbeit ist in dem Wiener Exemplare dem Kaiser Maximilian II., in dem Dresdener dem Kurfürsten F. Augustus zu Sachsen gewidmet und die Dedikation unterzeichnet „Fronsperg, burger zu Ulm". So läppisch und schwülstig wie der Titel ist auch der Inhalt, der von der Herstellung des „Zündbüchsenpulvers" bis zu der der Feuerkugeln das Gebiet der Feuerwerkerei und Büchsenmeisterei katechismusartig in Frage und Antwort abhandelt, welche einem Zeug- und einem Büchsenmeister zugeteilt sind. In keiner Weise geht die Schrift inhaltlich über das „Buch von den probierten Künsten" hinaus, und in Form und Vortragsweise bleibt sie weit hinter demselben zurück. Vielleicht hat das Frönsperger selbst gefühlt; denn, so drucklustig er auch war: diesen Katechismus hat er doch nicht veröffentlicht.

Inzwischen trat Frönsperger mit seinem bekannten großen „Kriegsbuche" auf. Der I. Band desselben erschien 1566, die beiden andern 1573 [§ 32]. Natürlich nimmt in dieser breiten Kompilation die Artillerie einen bedeutenden Raum ein, dem allerdings der Wert nicht entspricht.

Im I. Bande beschäftigen sich das 4. und 8. Buch mit der Artillerie[1]. Das 4. Buch ist im wesentlichen eine Wiederholung des artilleristischen Inhalts aus Frönspergers früherem Kriegsbuch von 1555 [S. 549], das 8. Buch ein einfacher Abdruck des i. J. 1557 von ihm veröffentlichten Werkes „Von Geschütz vnd Fewrwerck", das ebenfalls bereits besprochen worden ist. [S. 621.]

Den II. Band beginnt Frönsperger mit einem Überschlag der Ardelley für einen gewöhnlichen Feldzug. Er nimmt dabei dieselben Geschützzahlen an wie Ott [S. 485]; aber weit entfernt, etwa gleich Solms, eigene Gedanken über die Zusammensetzung der Artillerie zu entwickeln [§ 45 u. 96], hält sich Frönsperger in allen wesentlichen Punkten strikte an den Entwurf der alten

[1] Die Originaltitel der einzelnen Bücher vgl. § 32, wo eine Gesamtübersicht des Frönspergerschen Kriegsbuches gegeben ist. — Eine Kopie (oder die Originalzusammenstellung?) der in Frönspergers Kriegsbuch aufgenommenen artilleristischen Kapitel enthält der Cod. Chart. A. 755 „Von Geschütz und Kriegsrüstung" der herzogl. Bibl. zu Gotha.

Kriegsordnung, wie er in deren 2. Buche (Kapitel 1—13) auseinandergesetzt ist. Hinzugefügt sind einige technische Einzelheiten: Beschreibung „eines Trogs, darinnen ein Rad mag umbgehen vnd über ein Moß geführt mag werden", d. h. Unterweisung, eine hölzerne Fahrbahn mit vertiefter Radspur herzustellen, um Geschütze über Sümpfe zu führen. Ferner: „Instrument, darauff man die großen schweren Stück Büchsen hin und wieder zwischen die Schießlöcher oder Schantzkörb an alle beschwernussen bringen kann und mag" (Keilblöcke). „Auff etlich vnkosten des großen Geschütz zu ersparn", nämlich durch Abschaffung der Sattelwagen und Einrichtung der Marschlager in den Lafeten des groben Geschützes, eine Erfindung, welche Frönsperger dem Obersten Zeugmeister des Kaisers, Franz v. Poppendorff, zuschreibt. — Daran reiht sich eine Tabelle über Gewicht, Bespannung, Ladung und Bedienung der Geschütze, sowie ein Überschlag der Kosten der Artilleriebedüfnisse (Geschütze, Metall, Zusatz, Gießerlohn, Gefäße, Blochwagen, Protzen, Ketten, Ladtzeug und ander Notdurfften), sowie eine Abhandlung über die Einrichtung der Lafeten.

In demselben Bande folgt dann noch eine „Ander Form eines vberschlags auff ein Arckeley" für 20 bis 30000 Mann, wobei ein großer Teil des Vorhergesagten noch einmal auseinandergesetzt wird und diejenigen Kapitel von Otts Kriegsordnung, die vorher übergangen worden waren, nachgeholt werden.

Ferner enthält der II. Band von Frönspergers Kriegsbuch auch eine Mathematisch-Geometrische Arckelley, welche dem Kaiserlichen Oberst-Zeugmeister Frantz v. Poppendorff gewidmet ist. Die Arbeit stützt sich, soweit ballistische Dinge in Frage kommen, wesentlich auf Reiffs gleichnamiges Werk [S. 603], indes waltet der empirisch-praktische Gesichtspunkt vor. Frönsperger lehrt den Gebrauch des Quadranten und des Winkelhakens sowie des Kaliberstabes (nach österr. und bayr. Gewicht), das Messen der Entfernung mittels des Winkelhakens und mittels des Astrolabiums. Dann folgen: Vergleichung der gewöhnlichen Maße; Beschreibung des Tasterzirkels sowie verschiedener Arten von Quadranten und Richtinstrumente, wobei viel Überflüssiges mit unterläuft; Vergleichung der Kanonen; Kern- und Visierschuß. Eine seltsame Wichtigtuerei spricht aus dem Tone dieses Buches, namentlich aus dem der Vorrede.

An die mathematische Arckelley schließt sich ein Kapitel über Bau und Einrichtung der Zeughäuser, das jedoch, Helm gegenüber, kaum etwas Neues bringt, und eine Abhandlung, die unter dem Titel „Geschützes Inhalt" 20 Sätze der praktischen Geschützkunst auseinandersetzt. Dann unterrichtet der Verfasser über: Ausladen der Kanonen; Verhältnis der Ladung zur Metallstärke; Öffnen vernagelter Zündlöcher; Pulverprobe; Laden der Mörser; Aufsatz der Geschütze nach Zollmaß; Hagel- und Igelschüsse; „Undergraben vnd versprengen" (sehr obenhin); Artillerie bei Sturm.

Endlich bringt der II. Band noch ein Kapitel unter der Überschrift: „Andere kurtze Form etlicher Artikel, die Büchsenmeister belangendt," in welchem vorzugsweise von Munition und Feuerwerk gehandelt

[illegible]

[illegible]

§ [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Büchsenmeister zu seiner [illegible] ... Von den Wagen: [illegible] ... zu Treten und Nemen [illegible] ... Wasser und [illegible] zu schießen. Wie die großen Stück [illegible] ... Von den geometrischen Instrumenten, [illegible] eine tägliche Höhe, Tiefe, Weite, Breite gemessen und abgesehen mag werden."

Der 2. Teil [illegible] Im einzelnen [illegible] „Mancherlei [illegible] und ungetrahene Zeuge zu allerlei Feuerwerk: Kugeln, Stück, [illegible] zum wie dieselbe zu machen, daraus den männiglich alle Feuerwerk ihren Ursprung haben: Schwärmer, [illegible] an Schnüren hin und wieder [illegible]. Steigende und fliegende Feuer: [illegible] und ohne Schläge in die Höhe zu machen: Sturmringe: Feuerwerk [illegible]

sich von ihm selbst anzünden; böse vergiffte Rauche und Gestencke; Beschreibung der Salpetererden; Salpetersudt und Läuterung und etliche Puluer-Sätze.

Der interessanteste Abschnitt des Werkes ist der von den Kugeln. Da ist die Rede von Geschossen mit inwendig verborgenem springenden Federwerk, von „Kugeln, die sich vom Schuß in ein dunstend Wasser resolviren", von Geschossen, „die sich von ihrem Niederfall und Antreffen entzünden" (Perkussionszünder), von „Hagel mit vielen Stücken in einer bleyernen Zarge" (Hülle), von einer Hagelkugel aus Metall, „die ganz von einem Stück gegossen ist und sich vom Schuß schmelzt", endlich aber von einem „Hagelgeschret, das sich über etlich hundert Schritt vom Stuck auftut." Die Beschreibung dieses höchst merkwürdigen, für die Geschichte der Artillerie überaus wichtigen Geschosses lautet wie folgt[1]):

„Feuerwercker: Mag auch nicht ain Hagel gemacht werden, der ganz vom Rohr fert und sich erst vber ettlich hundert Schrytt, nachet oder fer wie man will, von ainander geht und sich austhailet?

Büchsenmaister: Solliches ist gar schwerlich vnd mit grosser müheseligkait ins werckh zu richten, jedoch moglich; aber nit wie ettlich auß vnverstandt ohn alle erfahrung davon geredt vnd geschryben haben. (Geht das vielleicht auf Vogels Hagel? [S. 630]). Man soll den Hagel in ain Blayen Zarg ainmachen, die zuhinderst ain boden, miden in demselben ain Loch, daß man ungevährlich ain fünger hineinstoßen mag, vnd ain hülzen rohr (Zünder) hinden bei dem dazugemachten loch in den boden hineingestoßen, bis auf halben Thail. Durnach neben dem rohr soll die Zarg mit röschem (Korn-)puluer ausgefüllt werden vnd ungevährlich ain Zwergfünger hoch über das rohr. Darnach den Hagel (Kartätschkugeln, Eisenstücke, Kieselsteine) darauf hineinsetzen, geheb und statt. Das rohr (den Zünder) soll man mit schwachen Raggetten- oder angefeuchtem Zeug ainfüllen vnd zuvorderst (an seinem Kopfe) mit Zündtpuluer aingerungt (eingeräumet, angefeuert) vnd also in das Stuckh auf das Puluer hinaingeladen vnd gestossen (geschossen). So zündt sich das Zeug im Rohr vom Schuß an vnd fehrt der Hagel also ganß (ungeteilt, ungeöffnet) vom Stuckh vnd bleibt bei aynandter bis der Zeug im Rohr (Zünder) ausbrynnt biß auf das Puluer. Alßdann zerschlag ihn erst das Puluer, so dahinter ligt vnd gedh von ainander. Soliche Speculation haben vil gehabt; aber im Werckh vnd in der Prob hats ihnen grob und wait gefelet. Dergleichen Exempel hab ich vor uelcher zeitt selbst gesehen, daß sich ain sollicher Hagel im Stuckh angezündtt vnd gleich vor dem Stuckh zersprungen vnd in Boden gangen. Und het (hätte) der Teufel ain Gaugelspiel angericht, wo nicht das Glickh sonderlich dabei gewesen ... Willst du aber, daß es guet thue vnd khaine gefar darbei zu besorgen sey, mustu die Zarg inwendig mit dünnem

[1]) Nach dem Codex palatinus Nr. 258 unter erläuternder Vergleichung mit der Handschrift der Bücherei des Berliner Zeughauses.

Laimb (feinem Thon) füttern, darzu daß Rohr (Zünder) fleyßig mit dem Zeug füllen vnd zuvorderst auf dem Zeug ainrummen. Vnd satt auf das Pulver ein stuckh hineinsetzen, wie sich geburt."

Aus dieser Darlegung ergibt sich (wie schon Toll nachgewiesen hat), unwiderleglich, daß die Granatkartätschen, oder, um den üblichen Ausdruck anzuwenden, die Shrapnels, eine deutsche Erfindung aus dem 16. Jhdt. sind; ja sie fällt in eine Zeit, die hinter derjenigen, in welcher Zümermann schrieb, noch um mehr als ein Menschenalter zurückliegen muß; denn es heißt zu Beginn des Kapitels von den „Hagel-Geschrott", daß dies Geschoß „bey unsern Vätern eine große Kunst vnd heimligkeit gewesen ..., daß unsere vorfahren ein Hagelgeschröt in ein Bleyen sarg eingemacht vnd also geschossen." — Diese Angaben lehren, wie alt und wie deutsch-national diese vermeintlich so junge, angeblich englische Erfindung ist. Das Schießen mit derartigen Granatkartätschen scheint übrigens nach und nach zu einem solchen Grade von Vollkommenheit gebracht worden zu sein, daß es im Gefechte Anwendung fand. Ein Bericht über die Belagerung von Gennep läßt in dieser Hinsicht keinen Zweifel[1]). Toll bemerkt darüber, daß die deutsche Artillerie den von ihr zuerst gefaßten Gedanken in der Folge fallen lassen und nicht zuerst wieder aufgenommen hat: es sei das nur zum Teil ihre Schuld. „Denn bekanntlich haben ja von jeher deutsche Erfindungen in Deutschland nur erst dann Eingang und Fortgang gefunden, nachdem sie vom Auslande unter fremder Firma dahin zurückgekehrt waren." — Ob der General Shrapnel Kenntnis von der deutschen Hagelkugel und von den Grundsätzen ihrer Anwendung gehabt, das muß dahingestellt bleiben[2]).

§ 54.

Von demselben Samuel Zümermann, welcher diesen höchst interessanten Dialogus verfaßt hat, besitzen wir noch ein zweites u. ...

[1]) Als Graf Wilh. v. Oranien 1641 Gennep belagerte, schoß die spanische Artillerie aus dem Schlosse bleierne Hohlkugeln, die mit kleinen Kieseln gefüllt waren, welche nach dem Zerplatzen der Kugel umherflogen und viel Schaden taten. Diese Hohlkugeln (boulets de plomb, qui estoient remplis au dedans de petits cailloux) wurden aus Kanonen geschossen, was daraus hervorgeht, daß nach der Einnahme des Schlosses nur solche, keine Mörser, vorgefunden wurden. Die Explosion fand statt »lorsque les boulets venoient à tomber«, also noch während des Flugs: es sind somit unzweifelhaft Granatkartätschen. (Commelyn: Hist. de la vie de Fréd. Henry de Nassau. Amsterd. 1656. II, p. 92.)

[2]) Vgl. General Bormann: Das Shrapnel-Geschoß. Histor.-technische Skizze. Übersetzt und mit Anmerkungen versehen von General du Vignau (Berlin 1863).

sehr seltsames Buch, welches betitelt ist: „**Bezaar**, Wider alle stich, schuß vnd straich, voller großer geheimnussen, genannt **Pyromachia**, d. i. fürnemblich die kunst, wie man wider das büchsengeschoß vnd bellonische feuerwerch durch andere feuer, so nit allein aus der Mechanica verborgener Griff Menschlicher behendigkait, sondern auch vbernaturlicher weiß ihren vrsprung haben, Mannlich, Ritterlich, künstlich vnd Sighaft streiten sol.“

Ein Exemplar des seltenen ungedruckten Werks befindet sich in Gotha (Cod. Chart. 566), ein anderes in der Behördenbibliothek zu Dessau. (11025 : 6178. B.)

In diesem „Bezaar“ [1]) zeigt sich nun „der bestellte Büchsenmeister der Reichsstadt Augsburg und der freien Künste Liebhaber“ Zümermann, doch als ein bedenklich abergläubischer Kopf, der in den Vorurteilen seiner Zeit recht gründlich verstrickt war; denn wenn das Buch auch keineswegs nur „Beliala“, d. h. teuflische Rezepte, enthält, vielmehr auch manche ganz praktische Heil- und Rettungsvorschrift, insbesondere für das Feuerlöschwesen, so überwiegt der nekromantische Teil doch wesentlich. — Einiges aus dem Eingangsgedichte zum „Dialogus“ ist, entsprechend eingekleidet, auch dem Bezaar wieder vorangestellt. Einer historisch-theologischen Einleitung folgen dann 10 Bücher:

1. Wie man sich vor vil feurs gefärlichkeiten bewahren soll. — 2. Von bellonischen Feuerwerchen, wie in gar vilen Casibus tröstlich, ritterlich, sieghaft vnd mannlich darwider zu streiten sey. — 3. Von den Remedien, ziemlichen vnd unziemlichen Miteln wider das Feur vnd Büchsengeschoß, damit auch die Brunstfeuer versönet werden. — 4. Von Brunstfeuren, wie in vielen Casibus darwider zu handeln sey. — 5. Von verborgenen Feuren der Christallen, feurspieglen, Saphirstainen u. dgl., auch wie darwider zu handeln sey. — 6. Von den Erodinischen vnd Tesserischen furen (d. i. Kreyden, Feldgeschrey, Losung, Warnung durch Feur, Rauch und Büchsenschuß; also Feldtelegraphie). — 7. Von den Metheorischen vnd vbernatürlichen feuren vnd ob die Hexen vnd Zauberinen solche oder blitz, Regen, Hagel machen können; wie auch darwider zu handeln sey. — 8. Von der Probation, Purgation vnd Jurisdiction des feurs; was davon zu halten. — 9. Von den Remedien wider alle feuerbrennung oder verbrennung oder verletzung der hitz vnd flammen. — 10. Von Kräften vnd eigenschaften der feur, vnd wie darwider zu handeln sey. — Den Beschluß des Buches macht ein **Onomasticon**, d. h. eine artilleristische und pyrotechnische Wörtererklärung, welche nach vielen Richtungen hin wertvoll erscheint.

[1]) „Bezoar“ vom arabischen bâzachar (aus persisch bâdlzehr; bâd = Wind, zeher = Gift), bedeutet: „Das Gift in den Wind!“ also eine austreibende Arzenei, als welche der Magenstein der Gazelle galt.

§ 55.

Es ist auffallend, daß die meisten größeren Arbeiten dieser Zeit in Deutschland so vorwiegend das pyrotechnische Element hervorheben; die Feuerwerkerei, einschließlich der Geschoßkunde, überwiegt offenbar die Büchsenmeisterei. Doch fehlt es, selbst abgesehen von Wulff von Senfftenbergs Schriften, nicht ganz an Handbüchern, welche auch dem Artilleriematerial entsprechende Aufmerksamkeit zuwenden. Dahin gehören die folgenden:

Ain bewertten büchsenmaisterey Khünsten anno dom. 1574. In der Studienbibl. zu Salzburg (ms. V. 1. J. S. 2. 252). Bietet weder neues noch wichtiges.

Büchsenmeisterey Buch in der k. k. Hofbibl. zu Wien (no. 10772), eine unkritische, wenig gebildete Zusammenstellung.

Auf der Innenseite des Deckels steht „Georg v. Eyb, geb. 1569.“ Die von anderer Seite geäußerte Vermutung, daß dieser Eyb Verfasser des Buches sei, ist nichtig; denn der Einband weist das Datum 1580 auf; Georg hätte das Werk mit zehn Jahren schreiben müssen.

Anweisung zur Feuerwerkerkunst und Büchsenmeisterei in der kgl. Bibliothek zu Berlin (ms. germ. qu. 169) ist interessanter. Diese Arbeit stammt etwa a. d. J. 1575 und zerfällt in einen pyrotechnischen und einen artilleristischen Teil.

I. Feuerwerkerkunst: Salpeterleutterung. Pulvermachen. Körnnenn. Pulversätze. (Pirsch-, Hackhen-, Schlangen- und Feuerkugel-Sätze.) Geschmelzen Zeug. Brennende Steine (Brandkugeln) zuzurichten und zu teuffen. Sturmkränze, Sturmspieße, Sturmhäfflein. Wasserkugeln. Racheten. Feuerräder. Bienenschwärme. Röhrenzeuge.

II. Büchsenmeisterei: Die stückhe sambt den lodten. Feldtgeschott: Falchonetlein, Feldtschlänglein, Falkonen, Feldtschlangen, Quartierschlangen, Notschlangen, Singerin. Hauptstückhen: Nachtigallen (5 Arten), Scharffmetzen (12 Arten). — Von den gefäßen und den Radenn. — Folgen noch etliche Rezepte. Den Beschluß macht die Darstellung einer an einem Thore angebrachten Petarde.

Fast ausschließlich mit dem Materiale der Artillerie u. zw. den kleinsten Kalibern, die auf der Grenzscheide zu den Handwaffen stehen, beschäftigt sich eine Bilderhandschrift der Wolfenbütteler Bibliothek (Extran. 158), die den Titel führt: „Karnwerg mit dem geschütze, Ittem Schirmkarrn auff zwey Raden, so der Graff von Görs gebraucht.“ 1586.

Auf der ersten Seite des seltsamen Büchleins steht: Contenta: 1. Allerhand Inventiones des Kriegsgeschützes, es auf eine bequeme Art zu transportiren.

2. Allerley Karrenwerk im Kriege zu machen. 3. Wie es mit dem Salpeter in Brandenburg 1572 gehalten worden.

Die »Inventiones« verfolgen einen doppelten Zweck: einmal den, mächtige Doppelhaken auf Karren zu lagern und im Gefechte als Mittelding zwischen Handfeuerwaffe und eigentlichem Geschütz zu verwenden, dann aber den, Streitkarren einzurichten im Sinne der von Veit Wulff empfohlenen Maschinen, zu dem Zwecke, mit ihnen gegen helle Haufen oder gegen feste Positionen vorzugehen. Die meisten Inventionen rühren von dem Herzoge **Heinrich Julius von Braunschweig** her[1]), und stets wird gewissenhaft der Tag angegeben, an welchem fürstl. Gnaden diese Erfindung gemacht. Es sind meist schlecht skizzierte Spielereien; doch kommen auch einige gut ausgezeichnete, verständige Waffen vor, so z. B. die am 18. und 19. November 1586 erfundenen „Julushaken“, leichte Hinterladergeschütze auf Schiebkarren. Mit allem Zubehör wird der Preis eines solchen Gewehrs auf 30 Gulden angegeben. Auch mehrere Rohre finden sich auf einer Karre vereinigt. Närrisch ist die Invention eines Braunschweiger Löwen, durch den ein Feuerrohr hindurchgeführt ist; er wird am After geladen und die Mündung liegt im Rachen. — Welche der Inventionen eigentlich auf den Grafen von Görs (Görtz?) zurückzuführen sind, läßt sich nicht erkennen. — Das angehängte Reglement über die brandenburgischen Salpetersieder ist historisch interessant.

Ferner verdienen an dieser Stelle zwei Handschriften der Münchener Hof- und Statsbibliothek, sowie eine des Berliner Zeughauses Erwähnung:

Das Khunstbuch des bayerischen Büchsenmeisters Andree **Pepffinger** von 1571 (cod. germ. 3674), das übrigens nur die gewöhnliche, schulmäßige Überlieferung enthält.

Feürkunst vnd Kriegsbuech des **Schurff von Schönwerd** von 1576 (Zeughaus ms. 15), dem ein „Gründlicher Bericht von der Püxenmeisterei“ angehängt ist. Auch diese Handschrift ist ohne besondere Bedeutung.

In dem von dem Ingolstädter Zeugmeister Walther **Lützelmann** i. J. 1582 verfaßten und dem Herzoge Wilhelm von Ober- und Niederbayern gewidmeten Artillerie- und Feuerwerksbuch (cod. germ. 909) erscheint besonders der die Wagenburgen betreffende Abschnitt bemerkenswert, den Würdinger im Anzgr. f. d. Kunde der dtsch. Vorzeit (1872 S. 283 ff.) mitgeteilt hat.

Nicht uninteressant ist ein vermutlich auch aus den achtziger Jahren stammendes, in der k. k. Hofbibl. zu Wien bewahrtes Manu-

[1]) Daß dieser Fürst, der damals erst ein zweiundzwanzigjähriger Erbprinz war, der Erfinder ist und nicht etwa sein Vater Herzog Julius, geht daraus hervor, daß überall ein aus H und J verschlungenes Monogramm vorkommt. Heinrich Julius hat sich ja auch als praktischer Fortifikator betätigt.

skript (no. 10921): „Ein vnterricht wie man Fewer zurichten muß, Cartaunen, Schlangen, deßgleichen auß den Mörsern werffen vnd schießen soll zu brennen, zu sprengen vnd zu schlahen zugericht.“

Besondere Aufmerksamkeit verdient der Vorschlag, die Belagerungen durch vermehrte Anwendung des Vertikal-Feuers, namentlich mit großen Feuerkugeln, abzukürzen. Dies erinnert lebhaft an Senfftenberg [S. 545].

Eine in meinem eigenen Besitz befindliche Handschrift, „Ain kurzer Vnderricht, wes sich ain Büchsenmaister halten soll“, rührt ungefähr aus derselben Zeit her.

Die pyrotechnischen Dinge nehmen freilich auch hier den breitesten Raum ein; doch sind auch die rein artilleristischen nicht vernachlässigt. Insbesondere zeichnet sich die mit rohen, doch deutlichen Skizzen reich illustrierte Handschrift durch gute Einzelheiten über die Verschlußsysteme der Kammergeschütze sowie über die verschiedenen Arten der Petarden aus. Bemerkenswert erscheint es, daß diese späte Arbeit sich noch auf die Autorität Löfflers [S. 620] beruft.

Im Jahre 1840 befand sich ein handschriftliches „Kunstbuch von Artollereij vnd Büchsenmeistersachen“ im Besitze S. K. H. des Prinzen August von Preußen, über dessen Verbleib mir nichts bekannt ist. Die Herren v. Malinowski und v. Bonin führen daraus in ihrer „Gesch. der Brandenburg.-Preußischen Artillerie“ (1840) einige Angaben über Pulverbereitung an.

Der spandauische Pulversatz bestand aus 1 Pfd. Salp., 3 Lth. Schw., 4 Lth. K., der cüstrinische aus 1 Pfd. Salp., 4 Lth. Schw., 2 Lth. K. oder gemehltem Sandel; denn statt der Kohle wird auch roter Sandel (Salbnußholz) in Essig gebeizt, verwendet. Auch Rezepte zu farbigem und alchymistischem Pulver finden sich. Vergiftetes Pulver wird wie folgt hergestellt: „Nimm ein Molch vnd ein Wurm; diese zween Würme thue lebendigs zusammen in einen neuen Hafen, verkleibe den wol vnd brenne sie zu Pulver, mische es alsdann unter das andere gute Pulver, lade damit, vnd wenn du scheust, so höret man den schues jämmerlichen vnd jeder mann erschricket.“

Das Marburger Archiv bewahrt eine „Büchßenmeisterey. Von Bulffer vnd Feurwerckh zum Schimpff vnd Ernst zu machen vnd zu werffen. Auch von Buchsen zu Schießen vnd Abzutheylen.“ Von Werner Heydemann, Burgern zu Cassel 1589.

All diesen Werken nahe verwandt ist eine „Büchsenmeisterey“, welche Friedrich Meyer, gewesener Feldzeugmeister und Bürger zu Straßburg, i. J. 1594 verfaßte und welche sich im bayerischen Nationalmuseum zu München befindet. Essenwein hat von ihr in seinen „Quellen zur Gesch. der Feuerwaffen“ (S. 97) Mitteilung gemacht.

§ 56.

Von höherem Interesse als die meisten der eben erwähnten Werke ist die in der Münchener Hof- und Statsbibl. aufbewahrte „Artilleriekunst durch vnd für einen Ausüber derselben geschrieben zu München 1591.“ (Cod. bavar. 3113.)[1])

Die Arbeit zerfällt in zwei Teile, deren jeder pyrotechnische und artilleristische Elemente mischt. Der erste Teil geht vorzugsweise auf die Zubereitung der Geschosse, auf die Schießkunst und das Verhalten des Meisters ein.

Nach zahlreichen Rezepten zur Bereitung der Feuerpfeile, des zahmen und wilden Feuerwerks, der Feuerkugeln, Feuerfäßlein u. s. w. kommt Verfasser auf die glühenden Kugeln, die in blechernen Büchsen verladen und von dem Pulver durch einen Klotzen getrennt wurden. Wie in den meisten anderen Feuerbüchern dieser Zeit (z. B. auch bei Senfftenberg), werden die seltsamen Brandstiftungen in belagerten Städten durch Tauben und Katzen ausführlich erörtert. — Beim Laden soll kein Hauptstück über ein Drittel der Länge mit Pulver, Kloß und Kugel angefüllt werden. — Das Brechschießen geschah mit Scharfmetzen und Notschlangen. Letztere eröffneten das Feuer, indem sie zwei Mannslängen über der Erde Schuß neben Schuß in die Mauer setzten; dann legte man zwischen je zwei Notschlangenschüsse einen Schuß aus einer Scharfmetze ein: „so bohren die Schlangen in das Gemäuer; darnach erschellen es die scharfen Metzen, daß es viel desto bälder fallen muß.“ War das Gemäuer „erschellet“, so gab man den letzten Nachdruck mit Steinbüchsen. — Um eine Schlachtordnung mit dem Geschütz zu bekämpfen, wird der Göllschuß mit dem doppelten Aufschlag auf hartem Boden empfohlen[2]). — Instrumente des Büchsenmeisters sind: Quadrant, Driangel, Winkelmaß, Bleischeid und Wasserwage. — Unter den „ernstlichen Kugeln“ sind besonders die „springenden“ interessant. Es waren das Granaten, entweder von Eisen geschmiedet oder hohl gegossen, meist nur mit einem Loch, in das ein eisernes, mit trägem Zeug gefülltes Röhrlein getrieben wurde. Dies entzündete man von vorn und gab dann „hinten“ Feuer. — Kartätschen oder Hagel aus 30 bis 40 Schroten faßte man in Papierbüchsen zusammen und schoß damit bis auf 300 Schritt. — Das Kapitel „von Unterweisung des Geschützes den Büchsenmeistern zuständig“ bringt noch immer die nun fast zweihundert Jahre alten Büchsenmeisterfragen. — Energisch spricht der artilleristische Zunftgeist sich in folgender Bemerkung aus: „Gewarnt will ich dich haben, lieber Püxenmeister, daß du deinem Zeugmeister

---

1) Vgl. Heilmann: Kriegsgesch. von Bayern, Franken, Pfalz und Schwaben von 1506—51. (München 1868), S. 369 ff.

2) Diesen Rollschuß (Göllschuß, Ricochetschuß) wenig elevierter Geschütze empfiehlt auch der Fortifikator Marchi [§ 116] in seinem 4., von der Artillerie handelnden Buche (1565). Auch ein aus derselben Zeit stammendes anonymes Manuskript der Ricardiana in Florenz (Nr. 2525 des gedruckten Kataloges), sagt: „Richtet das Stück so, daß die Kugel, etwas vor den Truppen aufschlagend, in Sprüngen (rimbalzi) durch ihre Reihen bringe. Das tut großen Schaden, zumal auf festem und steinigem Boden, wo die emporspringenden Steine mitwirken.“

bei deinen kayserlichen Freyheiten, mehr als deinem Feldherrn gehorsam sein wollest und gar keinen Schuß ohne seinen Willen und Wissen thuest bei Leibesstrafe; denn er im Felde und Besatzung der Oberste ist."

Der zweite Teil ist wesentlich pyrotechnischer Natur und behandelt die Pulverbestandteile und Pulvermischungen: für Stein- und Streubüchsen: 1 Salpeter zu 1 Schwefel und $^3/_4$ Kohle, zu Hauptstücken: 2 Salpeter zu 1 Schwefel und $^3/_4$ Kohle. — Nachdem die Dimensionen und innere Einrichtung eines Zeughauses angegeben worden, zählt Verfasser die Geschütze auf, welche es aufzunehmen hat. Nämlich an Wurfzeug:

2 Böller oder Mörser auf Schlitten, um Feuerwerk zu werfen.
4 Mörser im Gefäß auf Achsen.
2 kleinere auf Schlitten zum Feuerwerk.
4 Daraxen auf der Achse im Gefäß, um Stein- oder Feuerkugeln zu werfen.

An Rohrgeschütz:

2 Scharfmetzen, welche 95 bis 100 Pfund Eisen schießen.

2 halbe Scharfmetzen (80 Pfd.)	8 halbe Notschlangen (Singerinen) (20 Pfd.)
2 Doppel-Karthaunen (70 Pfd.)	12 ganze Feldschlangen (15 Pfd.)
4 Karthaunen (50 Pfd.)	12 halbe Feldschlangen (10 Pfd.)
2 halbe Karthaunen (40 Pfd.)	12 Quartierschlangen (Falkonen) (5 Pfd.)
2 Quartier-Karthaunen (30—50 Pfd.)	12 Falkonetlein (1—3 Pfd.)
4 Notschlangen (25 Pfd.)	12 Falkonetl (1 Pfd.)

Endlich, 12 Igel, die man auf der Achse schießt, oder die man sonst Karrenbüchsen nennt; die etwa ain 9 Schuß tun oder mehr." Die Summa des Geschützes macht mit den Igeln 161 Stücke; „doch nach eines jeden Herrn Vermögen hierin keine Ordnung zu geben." — Im ersten Teile nennt der Verfasser außer den hier aufgeführten Geschützen noch: Parscherlukh (40 Pfd.), Nachteral (45), Püfel (55), Aff (65) und Drommetterin oder Daraxen (90 Pfd.).

§ 57.

Noch etwas jünger als dies Werk ist das „Schön vnd Khünstliche Buech von der Pixenmaisterey Zum Ernst vnd Schimpff", zusammengetragen von Sebastian Hälle. Eine Quarthandschrift derselben mit kolorierten Abbildungen befindet sich in der Bibl. des FZM. v. Hauslab, welche jetzt dem Fürsten Liechtenstein zu Wien gehört, eine Foliohandschrift mit schwarzen Federzeichnungen in der Bücherei des Berliner Zeughauses (ms. 19).

Hälle nennt in der Einleitung die Meister, von denen er gelernt: so von Hans Karle (Schneider[1]) liest Schärle) von Ingolstadt 1588 das Feuerwerk, von Bartolome Behem, gew. Büchsenmeister auf Hohensalzburg, 1595 das

[1]) Vgl. Schneider: Die Bibliothek Sr. Exz. des FZM. von Hauslab. (Mitteilungen des k. k. Artillerie- und Ingenieurkomitees. 1866.)

Pulvermachen, von Tobias Volckmar, Goldschmied Mathematicus vnd Astronomus zu Braunschweig, den Schuß aus dem Stückzeug und das Werfen aus den Mörsern, von Martin Händle von Nürnberg auf Veranlassung des Fürstbischofs Wolf Dietrich von Salzburg 1596 die Kunst des Sprengwerks. — Auf dem Titel erklärt übrigens Hälle, daß der Inhalt „zum Guetten Thail durch Mich probiert worden", und in der Tat trägt das Buch in vielen Dingen originelles Gepräge. — Der Überschrift folgen nachstehende Verse:

Veracht nit mich vnd die Meinen,
Beschau vor dich vnd die Deinen;
Siehe dich an vnd nit mich;
Thue ich vnrecht, So hiette dich.
Ich thue das Meinig, souill mir Got die Gnad bescheret;
So thue ein anderer das Seinig, so wirdt die Khunst gemeret. —
Was man will haben behenndt,
So such man hinten im Register vnd an sein endt.

Das Letztere ist leider im Berliner Exemplare nicht möglich, weil die Abschrift nicht ganz vollendet ist. Am wichtigsten erscheinen folgende Abschnitte:

Alle Stück nach geometrischem Grund zu messen und abzuteilen. Die Proportionen der Stück. Über Petarden, Minen, Schanzen, Sprengwerke, Spreng- und Hagelkugeln (darunter wieder einige schrapnelartige), Sprenggeschosse mit Perkussionszündern, Handbomben, Granaten mit Tempierung. Visierinstrumente, Quadrate, Triangel. Unterricht zum Schießen. „Wendt-Stickhl, auf allen Seiten gerecht, ist 7 Schuh lang, scheußt 1 Pfd. Eisen, wird zu Feldt am allermeisten gebraucht, zur Wagenburg gut und nützlich." (Kleiner Hinterlader mit einem hoch über die Lafete erhobenen Rohr und Vorrichtung zum Wenden nach allen Seiten.) Interessante Richtmaschinen. Räderkonstruktionen. Kostenanschläge. — Hälle braucht für seine verschiedenen springenden Feuerkugeln bereits den Ausdruck „Granadinen" oder auch „Granaten". — Vielleicht das Bemerkenswerteste im ganzen Buche aber ist die Konstruktion eines Zünders „auf Fall und Knall", d. h. eines beim Aufschlagen des Hohlgeschosses wirksam werdenden Perkussionszünders. Zu dem Behufe war zwischen zwei rauh gemachte Stahlstäbe ein Feuerstein geklemmt, durch dessen Hineintreiben beim Aufschlag Funken erzeugt wurden, die den Satz entzünden sollten. Da auch Zümermann dergleichen Zünder beschreibt [S. 641], so scheinen sie weit verbreitet gewesen zu sein.

§ 58.

Gedruckte artilleristische Werke aus dem letzten Viertel des 16. Jhdts. gibt es nicht viele, und sie sind von minderer Bedeutung als die meisten der erwähnten Handschriften. Dies gilt namentlich von der

„Büchsenmeisterey vnd Fewerwerckerey" des Christoph Mann von Dantzig auf der Weichselmünde (Danzig 1578), sowie von

Kaspar **Bürgers** „Unterricht, wie man auf Wällen vnd im Felde grob Geschütz laden, richten vnd gewiß daraus schießen soll“. (Straßburg 1591.)

Viel interessanter ist Frantz Joachim **Brechtels** „Büchsenmeisterei, d. i. kurtze doch eigentliche erklärung deren ding, so einem Büchsenmeister fürnemlich zu wissen von nöthen“. (Nürnberg 1591.)[1]

Schon Frantz Joachims Vater, Stephan Brechtel, war aus einem Arithmeticus und Mathematicus in Leipzig Artillerist geworden. Denn „als Anno 47 die Statt belägert worden, zu welcher Zeit dann die Burger vnd Inwohner alle andern sachen beyseits geleget vnd der vorstehenden gefahr mit rath vnd that abzuhelffen nachgedacht“, hat auch der Vater „in der Büchsenmeystereikunst sein ergetzligheit gesucht, darzu er sich dann desto leichter bewegen lassen, weil er augenscheinlich vermerket, daß die **studia Mathematica**, denen er **ex professo** sich devovirt, jhme darzu nicht wenig behülfflich gewesen. Vber das hat jm auch sonderliche Anreitzung geben die gar gemeine Kundschafft etlicher fürnemen Büchsenmeister, so desselbig mal in der Besatzung gelegen, und was er also mit Gelegenheit erfarn mögen, das hat er sehr fleissig auffgezeichnet“. Ganz dasselbe begegnete nun zu jener kriegerischen Zeit dem Sohne in den Niederlanden, und da er überdies auch Anno 83 „die fürnehmsten Ungerischen Gräntzheuser und Festungen besichtigt“, so hat auch er „vilerley feiner sachen erfaren und adnotirt“. Aus diesen Aufzeichnungen von Vater und Sohn, die also ganz dem Tagesbedürfnis entsprangen, ist denn das Buch entstanden, das Frantz Joachim immer in der Stille gehegt, indem er an das Sprichwort gedacht: „Wer weiß wohin sich einsmals dieser lapp oder fleck schicket“.

Das Buch ist dem Herzoge Ludwig von Württemberg gewidmet. — Der Inhalt gliedert sich in zwei Teilen wie folgt:

Wolgemeinte Erinnerung, daß einem Fürsten zu beschützung land und leut sich jederzeit mit allen notwendigen Kriegsrüstungen zu versehen gebüre. Was Personen das große Geschütz zu verwalten übergeben werden solle und was einem Büchsenmeister zu wissen sonderlich von nöthen. Wie eine Vestung vordem und ehe sie beschossen wird, besichtiget (recognosciert) werden soll. Wie das Läger und die Schantz mit aller Bequemlichkeit zu machen sei. Benennung alles großen Geschützes, auch wie schwer jedes eine Kugel führe (weicht wesentlich von Senfftenberg ab; kennt z. B. wie der aus demselben Jahre 1591 stammende Münchener Cod. bav. 3113: 90=Pfünder: Trometer, 65=Pfünder, Aff, 55=Pfünder: Püffel). Wie ein jedes Büchsenrohr rechtermaßen proportionirt sein soll. Wie jedes Rot, so auf den Äxten abgeschossen wirdt, geladen werden soll. Gründlicher bericht, wie ein Visirstab außgetheilt werden soll. Mit Cubictafel. Vngefehrliche Verzeichnus deß gewichts eines jedlichen Rors großes geschützes, auch wie solches ohne Wag allein mit einer Schnur zu erkundigen. Instrumenta, dardurch ein

[1] Das Buch scheint selten zu sein. Die Ausgabe von 1591 findet sich in der Bibliothek Hauslab, eine von 1593 im Berliner Zeughause (A. 34) und im German. Museum zu Nürnberg (Nr. 7788).

jeglichs stuck Büchsen auf ein fürgenommen zil gewiß gerichtet werden soll. (3 Kapitel.) Auff waz weiß deß nachts gleich als bei hellem tag geschossen wirdt. Welcher gestallt sich mit ladung der Büchsen zur Zeit da man sich stürmens oder des überfalls besorget, fürsichtiglich zuverhalten sey. (Hagelschüsse, Glühende Kugeln). Vom Gebrauch der Böller und Mörser.

Auff was weiß die ernstlichen unleschlichen Feuerkugeln bereittet werden. Von bereitung mehrerley heimlichen leg= kleb= und zündfeuern. Wie einer dem andern durch verborgene Schrifften zuschreiben mag (Chiffrierkunst). Auf was weis die Belegerten den Sturm desto leichter abtreiben mögen. (Sturmkrüglein, Blendkugeln, Feuerkolben u. s. w.) Zündtstrick. Schwamm. Verborgen Feuer. Feuerkugeln. Steigende Kästen, so man auch Dracheten oder Rageten nennt. Faßnachtröhrlein.

Brechtels Brandsatz besteht aus Mehlpulver, Salpeter und Schwefel mit Leinöl geknetet. Brandkugeln werden in Pech getaucht und mit einer Ladung von 1/16 ihrer eigenen Schwere geschossen. Legfeuer sind Brandsätze in Säcken, die man mit abgemessener Lunte hinlegt. Zündkugeln aus Salpeter, Schwefel und Kolophon werden mit dem Blasrohr brennend in Magazine oder dergl. geschossen. Blendkugeln zum Verhüllen haben stark rauchenden Satz. Bei den Raketen erwähnt Brechtel die Bohrung nicht. Crepirt die Rakete, so war das gewürgte Zündloch zu klein, bleibt sie auf dem Nagel, so war es zu weit.

Auffallend viel ist von Kammergeschützen die Rede. Die Größe der Kammern von Hauptstücken ist derart berechnet, daß auf 1 Pfd. Pulver 4 Pfd. Stein kommen. Zu enge Kammern schwächen den Schuß, zu weite sprengen das Rohr. Für Steingeschosse sind sie am besten 1½ Kaliber lang und ⅔ breit, für eiserne 3 K. lang, ¾ breit. Wird die Kammer nicht voll, so muß ein längerer Holzpfropf hinein; vor die Kugel kommt ein festgestampfter Heukranz. Das Laden der Kammergeschütze ist schwierig und darum nimmt ihr Gebrauch sehr ab.

Die Kugelgröße prüft man mit der Lere. Grobkörnige Steine sind zu leicht, eiserne Kugeln oft wegen Gallen nicht vollwichtig. Brechtel kennt Hagel von Kieseln in Säcken oder Weidenkörben. Gegen trockenes Holz wendet er glühende Kugeln an, gegen Truppen nur ⅓ der Ladung wie gegen Mauerwerk. Die angeführten Entfernungen sind gering (400—600 Schritt). Der Visierschuß aller Geschütze (mit Ausnahme der Schlangen) ergibt 300 Schritt. Bei Regen oder Dunkelheit, sowie über Tal und Wasser hinweg muß immer für 100 Schritt höher gerichtet werden.

Brechtels Buch ist in seiner Art eine tüchtige Leistung. Sein Grundsatz ist: Wer Frieden will, muß kriegsstark sein:

Wer d' katz so schwach gleich wie die maus
So wer gar bald ir feindschafft aus;
Ja hätt die maus der katzen größ,
Die Katz wer g'wiß nit halb so böß.

In demselben Jahre, in welchem Brechtels Buch zu Nürnberg herausgegeben wurde, 1591, erschien es u. d. T. „De Conste van

Busschieten“ in niederdeutscher Sprache auch zu Amsterdam und erlebte in dieser Gestalt dort noch 3 Auflagen (1594, 1605 und 1625)[1].

Erwähnt sei endlich noch eine mir nicht zugänglich gewordene niederländische Arbeit: Der Bussen Meesterye... an allerhande geschut te schieten ende van salpeter poeyer ende alderhande vyerwercke sonderlich te bereyden. (Amsterdam 1593.)

§ 59.

Neben so lebensfrischen und bedeutsamen Arbeiten schleppen sich in Abschrift und Druck völlig veraltete Nachzügler dahin, die einen fast komischen Eindruck machen. Zu den Manuskripten dieser Art gehört „die Kunst der löblichen freyen Büchsenmaisterey“ zu Darmstadt (ms. no. 254), welche i. J. 1592 „angefangen“ ist und doch noch mit der von „Irer kays. may. Friedrich III.“ verliehenen Freiheit beginnt und tief in längst überwundenen Anschauungen steckt. — Dahin gehört ferner ein Sammelcodex in Berlin (Kgl. Bibl. ms. germ. qu. 128), der das alte Feuerwerksbuch des 15. Jhdts. zweimal enthält, einmal in einer Kopie vom Anfange und dann in einer vom Ende des 16. Jhdts. Daneben laufen flott mit der Feder hingeworfene Geschützzeichnungen und einige Einschübe, u. a.: „Ein gute lehre Reims Weise, darin viel guter Rahts ist, lehret Cato.“ — Auch das Kunstbuch von allerley Fewerwerck durch Joh. Faust Röhre, Maister in Nürnberg, approbirt 1593 (hrzgl. Bibl. Gotha. 747), wimmelt von Anachronismen, hat indessen doch Interesse wegen der sorgfältigen Behandlung, die es den Schlagröhren zuteil werden läßt. — Als die seltsamste archaistische Erscheinung aber stellt sich dar: „Ein fürtrefflich Künstbuch aus vielen haimlichen allten geschriebnen Büechern dieser Kunst... vnd viel langwierig Erfahrenhait vieler feldtzüg mit guttem fleiß, mühe vnd kosten versucht.“ (Wiener Hofbibl. no. 10855.)

Das Werk zerfällt in zwei Teile. — Der erste nennt sich „Beschreibung oder Abschrift eines vhralten kunstbuechs“. Es handelt „Von den Beraittungen der verborgnen vnd künstlichen feüerwerckhen“ (der wesentliche Inhalt des alten Feuerwerksbuches). Wie mit dem Quadranten zu handeln. Von dem großen Geschütz mit seiner Auffsetzung. Von des Mörsers rechte Werffung vnd dessen Triangelauffsatz. Vom Schießen der glüenden Kugel. Vom Werffen der Fußeisen (die auch vergiftet werden können). Vom Hagelschießen. Wie man

[1] Diesen Ausgaben ist Jan Smidlaps „Onderwijs van Vyer-Wercken“ angehängt [§ 48].

aus einer Handtbüchsen oder Schlangen 3 Schuß nacheinander tut. Von Ragketen vnd Fürpfeill. Von fürigen Tracken. Legfeuer. Irden Geschir. Eysenkugelln mit eysen Schlegen. Sprengfässer und Sprengthruen. Feuerkugeln mit Schlegen.

Der zweite Teil führt das Motto:

„Dies Buech hab ich mir auserwölt
Vnd zallt mihrs niemandt vmb khanir geldt;
Dan es soll vnd mueß mein schatz sein,
Dieweil ich hab das leben mein“.

Dieser Teil beginnt wieder mit Bruchstücken des alten Feuerwerksbuches (Pulvererfindung, 12 Fragen u. s. w.), trägt dann die Kunst des „Absehens“ (Zielens) vor, lehrt die Büchsenthailung und das Messen und Laden. Auch in diesen Dingen herrscht ein merkwürdig altertümlicher Ton vor: „Es thuet ain Maister ainen frag, in welcher maß ain püchsen sein muß, die am allerweittesten scheust . . . Ein Püchs, die ain Venediger Centner scheust, die geht am weittesten“ u. s. w. Auch das Schießen von Stangen und Feuerpfeilen wird noch erwähnt; uralte Figuren vom Ausgange des 15. Jhdts. findet man reproduziert, so daß es fast den Anschein hat, als ob hier bereits ein archäologisches Interesse vorschlüge. Denn obgleich die den Schluß des Werkes bildende Sammlung historisch-militärischer Daten, die mit der Schlacht bei Reutling beginnt, nur bis zum württembergischen Aufruhr 1514 geführt ist, so ist doch das Werk selbst vor dem Beginne des zweiten Teils von 1595 datiert. Es scheint schwäbischen Ursprungs zu sein.

Auch das letzte deutsche gedruckte Artilleriebuch des Jahrhunderts ist ein seltsamer Anachronismus. Die bei Egenolffs Erben 1597 zu Frankfurt herausgegebene „Büchsenmeisterey“ enthält nämlich auch das alte Feuerwerksbuch der Vorzeit, das mit den 12 Fragstück beginnt; dann folgt die Abhandlung aus dem Kriegsbuch von 1526 „Ein jeder großer und gewaltiger Feldtzug hat gewohnlich dreierley Regiment . . .“, und den Beschluß machen die „gemeynen streitsregeln“ des Vegetius[1]). Die Existenz dieses Buches beweist, wie fern das große Publikum der zunftmäßig abgeschlossenen Wissenschaft stand; denn nur so erklärt es sich, daß man noch auf Leser solcher abgestandenen Weisheit hoffte.

§ 60.

Arm ist die artilleristische Literatur der Franzosen im 16. Jhdt. Kein Volk Europas hat die Artillerie so früh und bewußt als eine der „drei Waffen“ aufgefaßt wie das französische, keines hat sie so früh, so sachgemäß und erfolgreich dem Heeresorganismus eingereiht wie eben die Franzosen unter Charles VIII.,

[1]) Das seltene Buch findet sich im German. Museum zu Nürnberg (Nr. 7920).

Louis XII. und François I.; merkwürdigerweise aber fehlt diesen Leistungen die Wiederspiegelung und Begründung in der wissenschaftlichen Literatur. Es ist bezeichnend, daß die einzigen Schriftdenkmale artilleristischen Inhalts aus der ersten Hälfte des Jahrhunderts, Abra's de Raconis Traicté de l'artillerie und Jean d'Estrées Mémoire de l'artillerie, welche beide in den vierziger Jahren entstanden [1]), einen durchaus amtlichen Stempel tragen und auf das bestimmteste diejenige Richtung zur Geltung bringen, durch welche die Franzosen für das Geschützwesen epochemachend wurden: Vereinfachung und feste Regelung des Materials. Marquis d'Estrées bringt das berühmte System der six calibres de France zur deutlichsten Darstellung. Die sechs Kaliber sind:

Canon 33—34-Pfdr.	Coulevrine moyenne 2-Pfdr.
Grande couleuvrine 15-Pfdr.	Faucon 1-Pfdr.
Coulevrine bâtarde 7-Pfdr.	Fauconneau 1/2-Pfdr.

Die ersten vier Kaliber wurden von je 21, 17, 11 bzgl. 4 Pferden gezogen.

In demselben Sinne ist der gleichfalls ungedruckte Discours des kgl. Artillerie-Kommissars La Treille gehalten (1567) [1]). — Mehr wissenschaftlichen Charakter hat diejenige Behandlung der Artillerie, welche ihr Blaise de Vigenère im 38. Kapitel seiner Paraphrase von Onesanders Feldherrnkunst zuteil werden ließ [S. 451]. Aber auch hier ist doch die Hauptsache ein methodisches Bild der gesamten Organisation des Geschützwesens Frankreichs von der Regierung Henris II. bis zu der von Henri IV. [2]) — Um so wunderbarer berührt es, daß die einzige Arbeit eines Franzosen über Artillerie, welche im 16. Jhdt. gedruckt wurde und wenige Jahre später sogar einen Verdeutscher fand, ein völlig anderes Gesicht als die bisher erwähnten Arbeiten zeigt: des Lothringers Josef Boillot: »Modèles, artifices de feu et divers instruments de guerre avec les moyens de s'en prévaloir pour assiéger, battre, surprendre et défendre toutes places«. (Chaumont 1598.)

---

[1]) Die Manuskripte dieser Arbeiten befinden sich in der französischen Nationalbibl. (Fonds français 20007, 651, 16691). Näheres über dieselben findet sich in Louis Napoléons, bzgl. Favés Werk sur le passé et l'avenir de l'artillerie.

[2]) Das Buch erschien erst nach dem Tode des Verfassers zu Paris i. J. 1605 und ist dem damaligen Großmeister der Artillerie, Max de Béthune, Herzog von Sully, gewidmet. (Exemplar im Dépôt de la guerre zu Paris A. Ia. 13.) Ein besonderer Abdruck des Artillerietraktates kam unter dem Titel: De l'artillerie au XVI siècle i. J. 1829 zu Paris heraus. (Ebd. A. I. f. 86, und im Besitz des Verfassers.)

Boillot war 1560 zu Langres geboren. Seiner mutigen Energie gelang es, seine Vaterstadt in Gehorsam gegen Henri IV. zu erhalten, und zum Dank dafür ernannte der König ihn zum Garde du magasin des salpêtres et poudres établi à Langres. Die Haupttätigkeit des Mannes lag nach der Seite der Architektur und der Naturkunde, und das tritt auch unverkennbar in seinem militärischen Werke hervor. Dies erlebte 1602 eine neue Auflage, und i. J. 1603 widmete Hermann von Loy zu Straßburg eine dritte Auflage mit den Originalzeichnungen und einer vollständigen Verdeutschung, „Künstliches Feuerwerk übersetzt von Brantzius", dem Pfalzgrafen Johann[1]). Er charakterisiert das Werk mit folgenden Worten: „Gott der Allmächtige, der die seinen auch in höchster gefahr zu schützen weiß, hat denselben vast allezeit Mittel an die hand geben, durch welche sie boßhafftigen Anschlägen vnd vorhaben abwehren vnd contrariis malis begegnen oder, wie man prouerbialiter sagt, artem arte deludirn können. Denn was in Niderland, Franckreich vnd anderßwo wenig Jar hero durch wunderliche Practicken, Minen, Petard u. dgl. verichtet worden, ist kundbar vnd am tag. Sonderlich werden vns auch in diesem tractatu (so kurtz verruckter Zeit an jetzo regierende Königl. May. in Franckreich, Henricum IIII, zugeschrieben, von dero auch sehr werth gehalten) treffliche, schöne, newe Fewrwerck vnd Kriegs Instrumenta neben vilen andern Subtiliteten vnd Künsten in allerhand Nothfällen tam in defensionibus quam offensionibus et expugnationibus munitissimorum quantumuis locorum furchtbarlich zu gebrauchen praefigurirt vnd vorgestellt". — In der Tat ist der Inhalt dieses Werkes ganz anders geartet als der der übrigen gleichzeitigen Artilleriebücher. Schlägt man es auf, so glaubt man im ersten Augenblicke, einen Traktat des 15. Jhdts., etwa im Stile des Valturius, vor sich zu sehen; denn die Menge der alten Kriegsinstrumente, welche Boillot in zart geätzten Radierungen darstellt, scheint einer entlegenen Vorzeit anzugehören. Fehlen doch sogar die fahrbaren Armbruste nicht! Und wie weit greift der Autor aus! Als erste Kriegsinstrumente beschreibt er und stellt er bildlich dar: das Auge, den Mund, die Zunge, die Hand! Doch wie hochmodern mutet es wieder an, wenn er von diesen angeborenen Werkzeugen, ganz im Sinne von Kapps „Philosophie der Technik" (Braunschweig 1877), zu Hebel, Schraube, Maßstab, als den Erweiterungen und Vervollkommnungen der Gliedmaßen übergeht. Allerdings, seine Neigung, die Kriegsmaschinen der Alten für moderne Artilleriezwecke zu aptieren, geht oft zu weit. Immerhin mögen bei der notorischen Bedeutung, welche die damaligen „Katzen", d. h. die batterientragenden Überhöhungsbauten, mehrfach während des niederländischen Befreiungskriegs gewonnen haben, manche von Boillots helepolenartigen Konstruktionen wohl praktische Verwendung gefunden haben. Was von all diesen Instrumenten Erfindung des Verfassers ist, läßt sich übrigens um so weniger feststellen, als er auch von längst bekannten Dingen in einem Tone redet, als trage er etwas noch nie Dagewesenes vor. Das gilt z. B. von Richtmaschinen, von Leitereinrichtungen u. dgl. m.

[1]) Bibl. des Zeughauses in Berlin (A. 421).

Interessanter ist aber noch der pyrotechnische Teil. Auf der Radierung, welche Berthold Schwarz darstellt, wie er die Bestandteile des Pulvers abwiegt, steht der Teufel segnend hinter ihm. Die Salpeterbereitung bespricht Boillot als besonders berufener Fachmann begreiflicherweise eingehend. Der Salpeter wird mit Alaun geschäumt und dreimal geläutert[1]). Der Schwefel wird aus Kiesen sublimirt. Zur Kohle nimmt man schwarze Sumpfweide oder Haselholz; Nuß eignet sich nur für grobes Pulver. Das beste Pulver besteht aus 3/4 Salpeter, 1/8 Schwefel, 1/8 Kohle. Hauptsache bei der Herstellung ist das gute Zerkleinern der Bestandteile. Die Bereitung geschieht in Stampfmühlen. Für grobes Geschütz körnt man erbsengroß, für kleine Kaliber linsengroß.

Boillot verwirft die frühere Verwirrung der vielen Geschützarten, tadelt übermäßige Rohrlängen. Die Radierung, welche seine sechs Kaliber darstellt, zeigt die Rohre zwischen Bodenstück und Kopf ohne Friesen. Metallstärke und Stellung der Schildzapfen bestimmt der Gießer je nach der Güte des Materials. Das Zündloch bedarf eines Stahlstollens. — Von Geschossen beschreibt Boillot u. a. Ketten- und Hohlkugeln. Unter den letzteren finden sich solche, die aus zwei Halbkugeln bestehen, welche sich außerhalb des Geschützes öffnen und dann die kleinen Eisenkugeln (dets, perdreaux), mit denen sie gefüllt sind, streuen: also eine Art Granatkartätschen [S. 641]. — Jedes Geschütz wird von zwei Mann bedient. Wischer und Ansatzkolben befinden sich an einer Stange. Mit Kartuschen schießt man dreimal so schnell als wenn man sich des Lademaßes bedient. — Eingehend behandelt der Verfasser die Petarden, welche seit Kurzem in Gebrauch gekommen. Er kennt deren von 5 bis 50 Pfd. Pulver in 20 bis 200 Pfd. Metall. Das dazu verwendete Pulver muß fein gekörnt sein und wird in einzölligen Lagen mit eisernem Stempel festgedrückt und mit Wachs übergossen. — Sonderbar sind Boillots Anweisungen, die Tore gegen Petardierung und Überfall zu sichern. Er bringt zu dem Ende nämlich eine Art Fuchs- oder Mardereisen an, welches die ganze Breite des Tores decken und den feindlichen Petardier festhalten oder in den Graben stürzen soll. — Übrigens will Boillot die Petarde auch im Graben anwenden, um hier Breche zu legen. Endlich empfiehlt er Handgranaten von sprödem Glockenmetalle.

§ 61.

Auch die italienische Artillerieliteratur der zweiten Hälfte des Jahrhunderts ist minder reich als die deutsche. Aus den sechsziger Jahren verdienen die Avvertimenti et essamini des Fortifikators Cataneo [§ 118] und die Precetti della milizia Ruscellis Erwähnung, jene, weil sie offenbar ganz unter deutschem Einflusse stehen, diese, weil sie die Grundlage eines i. J. 1620 in Deutschland erschienenen Kriegs- und Artilleriebuches wurden, von dem noch zu reden sein wird. [§ 107 und XVIIa. § 46.] — Sehr bedeutend ist der

[1] Näheres vgl. bei Favé a. a. O. III, p. 293.

artilleristische Teil von Marchis Architettura militare (das 4. Buch). Er zeichnet sich durch den energischen soldatischen Geist aus, welcher aus den niederländischen Kämpfen mit ihren großen Belagerungskämpfen herüberweht; denn diese hat Francesco de Marchi mitgemacht. Während bei den meisten zeitgenössischen Arbeiten, namentlich denen der Deutschen, die in einem nur allzu faulen Frieden dahinlebten, der Leser sich wie in die Wände eines Zeughauses oder eines Laboratoriums eingeschlossen fühlt, öffnet sich bei Marchi der große weltgeschichtliche Gesichtskreis. Doch kann auf dies fremde nicht verdeutschte Werk hier nicht näher eingegangen werden.[1])

Nur dies sei erwähnt, daß Marchi die Artillerie in „königliche" (reale) und „nicht königliche" einteilt. Jene umfaßt die Geschütze vom Achtpfünder aufwärts, diese die geringeren Kaliber. An diese Unterscheidung haben sich in der Folge auch auf dem Gebiete der Befestigungskunst gewisse technische Ausdrücke angeknüpft, um derentwillen sie wichtig geworden ist.

Im Laufe der siebziger Jahre erschienen zwei nennenswerte kurzgefaßte Lehrbücher: die Scelti documenti Marzaris (Vicenza 1579) und die Inventioni von Isacchi da Reggio (Parma 1579). — Das letzte Jahrzehnt des Jahrhunderts bringt Romanos Proteo militare (Neapel 1591), ein Werk vorwiegend mathematischen Charakters wie das des W. Reiff [S. 603], dann Gentilinis und Schiavinas Instruttione de' bombardiere für die Unterrichtszwecke der venetianischen Geschützschule (Venedig 1592), Cornaros Dialogo (Ambrosiana Q. 123), welcher ungewöhnlicherweise einmal eingehend von den Handfeuerwaffen handelt[2]) und endlich die Corona et palma militare de artiglieria von Capobianco (Venedig 1598), welche eine vorzügliche Übersicht des gesamten italienischen Artilleriewesens zu Ende des Jahrhunderts gewährt und in Bezug auf die Ballistik viele Beziehungspunkte zu Vogels Werke [S. 627], sowie die sehr interessante Konstruktion eines Distanzmessers darbietet.

§ 62.

Wenngleich die Spanier ihre glänzenden Erfolge auf den Schlachtfeldern des 16. Jhdts. vorzüglich ihren gewandten degen=

[1]) Vgl. übrigens Toll: Marchi als Artillerist. (Archiv für Artillerie- und Ingenieur-Offiziere 54. Bd. (Berlin 1863.)

[2]) Vgl. Venturi: Vom Ursprung und den ersten Fortschritten des Geschützwesens. Deutsch von Rödlich. (Berlin 1822.)

führenden Rundschildnern und den Handschützen verdankten, nicht dem Geschütz, so bleibt es doch merkwürdig, wie außerordentlich spät bei ihnen die artilleristische Literatur anhebt. Als »primer nacional« der spanischen Artillerieschriftsteller gilt Don Diego de Alaba y Viamont [1]), dessen Schrift »El perfeto Capitan y la nueua ciencia de la Artillería i. J. 1590 zu Madrid erschien. Indes auch der artilleristische Teil dieses Werkes ist lediglich eine Bearbeitung der betreffenden Abschnitte aus della Valles und Tartaglias Schriften, kein Original. — Bedeutend und selbständig dagegen ist des Luis Collado Plática manual de Artillería, welche zuerst i. J. 1586 zu Venedig in italienischer [2]), dann vollständiger in spanischer Sprache 1592 zu Mailand erschien, leider aber nicht verdeutscht wurde. Von besonderem Interesse sind Collados Mitteilungen über die von Kaiser Karl V. zu Burgos begründete Artillerieschule.

Erwägt man den Einfluß der nichtdeutschen Artillerieliteratur des Jahrhunderts auf die deutsche Wissenschaft, so stellt derselbe sich als überaus gering heraus; eigentlich kommt da nur ein einziger Schriftsteller in Betracht: Tartaglia.

3. Gruppe.

Die Handwaffen.

§ 63.

Wie im 15., so schweigt auch im 16. Jhdt. die wissenschaftliche Literatur fast ganz über die Handfeuerwaffen. Man ist hinsichtlich derselben auf Darstellungen gleichzeitiger Künstler, auf summarische Erwähnungen in den Zeughausbeständen, auf gelegentliche historische, namentlich chronikalische Nachrichten und endlich auf die überbliebenen Waffen selbst angewiesen. Diese aber sind oft ungemein schwierig zu datieren, wie das aus dem die Handfeuerwaffen betreffenden Kapitel in Essenweins „Quellen zur Geschichte der Feuerwaffen“ deutlich hervorgeht. Die nachstehende Übersicht folgt daher vorzugsweise den Angaben eines ausgezeichneten Kenners, des sächsischen Obersten Thierbach, in dessen Werk „Die geschichtliche Entwickelung der Hand-

[1]) De los Rios: Discurso sobre los illustres autores y inventores de Artilleria en España (Madrid 1767).

[2]) Bibl. des Berliner Zeughauses (B. 445).

feuerwaffen" (Dresden 1886) die näheren technischen Einzelheiten, auf welche hier nicht eingegangen werden kann, nachzuschlagen sind.[1])

Die herrschende Handfeuerwaffe zu Anfang des 16. Jhdts. war der „Haken", d. h. das gewöhnliche Luntenschloßgewehr [S. 415]. Wahrscheinlich war indessen um die Wende des 15. und 16. Jhdts. bereits das Luntenschnappschloß erfunden.

Bei diesem wird der Luntenhahn nicht wie bisher durch einen steten Druck auf den Abzug nach der Pfanne geführt, sondern klappt nach dem Spannen mit einem Schlage nieder. Zu dem Ende stützte den verlängerten Fuß des Hahnes eine gewöhnlich außen angebrachte Stangenfeder, welche beim Abdrücken gehoben wurde und dann den Hahn frei ließ. — Die meisten Luntenschnappschlösser waren zugleich Schwammschlösser, d. h. nicht die Lunte wurde in einen Schlitz des Hahnes geklemmt, sondern dieser war an seinem Kopfe mit einer kleinen Röhre versehen, in welcher ein Stückchen Schwamm steckte, das unmittelbar vor dem Abfeuern eingeführt und mit der Lunte entzündet wurde. Dabei fiel das Abklopfen der Asche von der eingekniffenen Lunte fort, was die Bedienung erleichterte.

Gegenüber den Feuerwaffen hatte man beständig die Rüstungen verstärkt, damit wenigstens Brust- und Rückenharnisch, sowie der Helm schußfrei wären. Infolge davon gingen die Schützen bald zu größeren Kalibern über. Zuerst war es Alba, der an Stelle der Arkebuse oder „halben Hakens" [S. 415], i. J. 1521 den „ganzen Haken" unter dem Namen der Muskete[2]) einführte.

Sie wog 15 bis 20 Pfund und schoß vierlöthige Kugeln bis auf 300 Schritt. Ihr Gewicht gestattete den freihändigen Anschlag nicht, und daher führte der Musketier eine Gabel mit, auf welche er beim Feuern den vorderen Teil der Waffe stützte, während er die Schulter durch ein Kissen gegen den Rückstoß sicherte.

Die Erfolge dieser Waffe forderten zur Nachahmung heraus, und bald wurde in ganz Europa die Auslese der Schützen mit Musketen bewaffnet.

Ihre Einführung führt zugleich, u. zw. auch bei den leichteren Haken, eine wenn auch geringe Absenkung des Kolbens herbei, welche das Zielen wesentlich erleichterte. Eine eigentliche Dünnung aber hatten alle diese Gewehre noch nicht: vielmehr lag an deren Stelle nur eine Ausrundung für den Daumen der rechten Hand, um dieser eine feste Haltung beim Abdrücken zu sichern.

---

[1]) Vgl. auch Schön: Geschichte der Handfeuerwaffen (Dresden 1858).

[2]) Muschettae, d. h. kleine Sperber, nannte man im Mittelalter die schweren Bolzen der größten Armbrustarten; von ihnen wurde der Name auf die schweren Geschosse der großen Haken und demnächst auf die Waffe selbst übertragen, wie ja auch sonst Schußwaffen nach Jagdvögeln benannt sind: die Nachtigall, die Falkaune vom Falk, das Terzerol vom Tercel (mltl. tertiolus), einer kleinen Falkenart u. s. w.

Der Wunsch, die hinderliche Lunte entbehren zu können, war frühzeitig rege; er ist sehr begreiflich und ebenso, daß man bei den Versuchen, sie zu ersetzen, zunächst an die üblichen Feuerzeuge dachte.

Am gangbarsten waren damals die Reibfeuerzeuge, und in der Tat findet sich eine sehr altertümliche Kurzwaffe im Dresdener historischen Museum, die sog. *Mönchsbüchse*, unmittelbar mit einem solchen Feuerzeuge, d. h. mit einem Schwefelkiesstück und einer daran streichenden, Funken erzeugenden Feile, versehen. Es lag nahe, diese Feile, der vermehrten Reibungsfläche wegen, bogenförmig, halbmondförmig, endlich radförmig zu gestalten (und es sind Waffen erhalten, welche diese Entwickelungsstufen zeigen). Als man nun zur Kreisfeile vorgeschritten, ging man dazu über, dies Rad in selbsttätige, schnelle Bewegung zu setzen, um auf diese Weise Funken zu erzeugen und in die Pfanne zu werfen.

So entstand das *Radschloß*, bei dem die Welle eines stählernen drehbaren Rädchens mit gereifter oder gezahnter Peripherie im Innern des Schlosses durch eine Kette mit einer starken Schlagfeder in Verbindung gesetzt war, welche durch Aufziehen des Rades mittels eines Schlüssels gespannt wurde. Vorwärts der Pfanne befand sich ein auf starker Feder beweglicher Hahn, welcher ein Stück Pyrit (Schwefelkies) hielt. Hatte man das Rad aufgezogen, den Pfannendeckel zurückgeschoben und den Hahn auf das Rad gebracht, so löste ein Druck am Abzuge eine Stange aus dem Rade, das nun, durch die ausschnellende Feder kräftig um seine Achse gedreht, sich am Schwefelkiese rieb und dadurch Funken erzeugte, die das Pulver auf der Pfanne entzündeten. — Offenbar ist das Rad- oder Feuerschloß eine deutsche Erfindung und verdient daher auch den zuweilen dafür gebrauchten Namen „deutsches Schloß".

Guler v. Weineck sagt in seiner »Raetia« (Zürich 1616, S. 162): „Die künstlichen fewrschloß seynd Anno 1517 zu Augsburg vnd Nürnberg auffkommen." — Wagenseil citiert in seiner De civitate Norimbergensi commentatio (Altdorf 1697, S. 150), eine ungedruckte, von ihm nicht datierte Nürnberger Chronik, in der es heißt: „Die zu den Schießröhren gehörigen Feuerschlösser sind erst 1517 zu Nürnberg erfunden worden." — Um die Verbesserung des Radschlosses machten sich die beiden Nürnberger Büchsenmacher Georg *Kühfuß* und Kaspar *Rednagel* besonders verdient, und vielleicht stammt von ersterem der vulgäre Ausdruck „Kuhfuß" für Kommißgewehr, wie man heutzutage kurzweg von „Chassepot" oder „Mauser" redet und nicht die Erfinder, sondern die Waffen meint. Zum Radschloßgewehr gehörten als sog. „Kleinzeug" der *Spanner* (Schlüssel), der *Krätzer* mit *Kugelzieher*, das *Wischeisen* und ein zinnernes *Ölfläschchen*.

Die Radschloßgewehre hatten große Vorzüge vor den alten Haken: denn sie machten die immer glimmend zu erhaltende Lunte überflüssig.

funktionierten auch bei Regenwetter und gewährten eine ruhigere, sicherere Entzündung. Letzterer Vorzug ging indes schon nach wenigen, schnell hintereinander getanen Schüssen verloren, da das Rad wegen seiner unmittelbaren Berührung mit dem Zündpulver bald verschwandete und dann den Dienst versagte. Überdies gestattete der Spannungsmodus nur ein langsames Feuer und der Schwefelkies nutzte sich rasch ab. Nicht selten gab man daher den Gewehren neben dem Radschlosse auch noch ein Luntenschloß. Aus diesen Gründen, sowie wegen der kostspieligen und komplizierten Einrichtung, welche stets gut in Öl gehalten werden mußte, fand das Radschloßgewehr niemals allgemeine Anwendung; sein Bereich blieb Deutschland, und auch hier war er beschränkt: abgesehen von Jägern und Scheibenschützen, ward das Radschloß nur von der Reiterei in umfassenden Gebrauch genommen.

Für diese machte allerdings die neue Waffe Epoche. Die brennende Lunte, welche bis dahin der Reiter mit den Zügeln in der Linken führen mußte, hatte ihn natürlich auf das peinlichste behelligt. Jetzt konnte er bequem ein feuerschlagendes Kurzgewehr, ein Petrinal, einen Karabiner oder ein Pistol brauchen, und diese Gewehre wurden daher seit den schmalkaldischen Kriegen die Haupt- und Lieblingswaffe der „deutschen Reiter", der „Ringerpferde". [§ 94.]

Wie den Deutschen das Reibfeuerzeug Anlaß zur Erfindung des Radschlosses, so wurde das Schlagfeuerzeug den Spaniern der Ausgangspunkt zur Herstellung des Steinschnappschlosses, die jedenfalls auch noch in die erste Hälfte des Jhdts. fällt.

Die ursprüngliche Konstruktion entspricht, was die Bewegung des Hahnes und der Stange betrifft, vollständig dem Luntenschnappschlosse. Aber der Hahn hielt nunmehr einen Stein fest; die Schlagfeder war verstärkt, um dem niederschlagenden Hahne mehr Kraft zu geben, und diesem gegenüber war eine rauhe Schlagfläche angebracht, auf die der Stein schlug und Funken erzeugte, welche in die entsprechend angebrachte Pfanne fielen. Spätere Verbesserungen bestanden dann in der Vereinigung von Pfannendeckel und Schlagflächenteil zu einem Stücke, der „Batterie" (ca. 1580) und der Einrichtung einer zweiten Rast für den Hahn. Wegen des Vorzugs größerer Einfachheit vor dem Radschlosse wurden die Schnapphahnschlösser in Deutschland viel nachgeahmt und auch verbessert, namentlich durch Verlegung der Schlagfeder nach dem Inneren des Schlosses und durch Einschiebung der „Nuß", auf welche diese Feder wirkte und so ihre Kraft auf den Hahn übertrug. Aber auch das Steinschnappschloßgewehr ist vom deutschen Fußvolk nicht angenommen worden; nur bei der Bewaffnung der Bürger fester Städte und bei fürstlichen Leibwachen ist es nachzuweisen.

Die berühmtesten Büchsenmacher Deutschlands lebten in Augsburg, Nürnberg, Suhl und Solingen.

Im Jahre 1546 sah der Rat von Augsburg sich veranlaßt, die Gewehrausfuhr zu verbieten, weil die Meister derart mit Aufträgen von auswärts überhäuft waren, daß die Reichsstadt selbst die Feuerrohre, deren sie bedurfte, nicht erhalten konnte. — Zu Nürnberg verbesserte Wolff Danner († 1552) das Ausbohren und Schmieden der Rohre. Er gehörte einer berühmten Schmiedefamilie an. Hans Danner trieb schon dazumal „von den Metallen Spähne, als hätte er weiches Holz unter den Händen, und sein Bruder Leonhard war der Erfinder von mauerstürzenden Brechschrauben.“ Eine alte Überlieferung schreibt dem Wolff Danner sogar die Erfindung des Feuersteinschlosses zu; indes handelt es sich dabei wohl nur um eine Verbesserung des Steinschnappschlosses. — Die Brandenburgische Regierung in Bayreuth bezog 1563 die Handfeuerwaffen für die Veste Plassenburg meist aus Solingen, zum Teil aber auch aus Schmalkalden. In demselben Jahre verlieh Fürst Georg v. Henneberg den Büchsenmachern in Suhl, wo seit uralter Zeit Waffenfabriken bestanden, das Innungsrecht. Zwanzig Jahre später boten die Augsburger Büchsenmeister dem Herzog Wilhelm von Bayern 900 Handrohre an, „so alle auf eine Kugel gerichtet“ — dies war also ungewöhnlich! Im Jahre 1596 lieferte Simon Stör in Suhl der pfälzischen Regierung zu Neuburg binnen 14 Tagen: 160 Musketen mit Pfannenzündern und aufgehenden Pfannen samt dazu gehörigen Modellen, Wischern, Gabeln, großen und kleinen Pulverflaschen, sowie 160 Schilt- oder Halbhaken auch Halbhaken mit schwarzen krummen Schäften nebst Zubehör.

Im J. 1543 wurde, alter Überlieferung zufolge, von Wolff Danner der Stecher (Doppelabzug) erfunden, der bei all den bisher genannten Waffenarten in Anwendung gebracht werden konnte, doch vorzugsweise bei gezogenen Büchsen gebraucht wurde.

Gezogene Handfeuerwaffen werden bereits gelegentlich eines Leipziger Scheibenschießens i. J. 1498 erwähnt. Offenbar handelt es sich dabei jedoch nur um gerade Züge, die wohl ursprünglich als Schmutzrinnen für den Pulverrückstand eingerichtet worden waren. Den „Drall“, die Schraubenzüge, führte angeblich der Nürnberger Aug. Kutter um 1560 ein. Wahrscheinlich hat bei dieser Erfindung wie bei so mancher anderen der Zufall sein Spiel gehabt.

Das kann etwa in der Weise geschehen sein, daß eine gewundene Schweißnaht, wie sie in alten Läufen nicht selten vorkommt, Veranlassung wurde, die bisher geraden Züge schraubenförmig zu führen, und daß man dann erkannte, die Kugel folge solchen Zügen nicht nur beim Laden, sondern drehe sich ihnen entsprechend auch noch im Fluge. — Eine wissenschaftliche Erkenntnis davon, daß eine der Kugel verliehene Rotation um die Seelenachse eine Korrektur der Flugbahn herbeiführe, indem sie die unregelmäßigen Ablenkungen durch die freiwillige, wilde Rotation um die Schwerachse und durch den Wechsel des Luftwiderstandes mittels unaufhörlicher Übertragung paralysiere — eine solche wissenschaftliche Erkenntnis lag den ballistischen Anschauungen der Zeit allerdings noch fern. Wie so oft

haben auch hier dunkle Ahnungen fördernd gewaltet. Und diese Ahnung von dem Wert der regelmäßigen Drehung eines geschleuderten oder geschossenen Körpers ist uralt. Die Einrichtung des Riemenspießes der Hellenen, wie die der Drehbolzen des Mittelalters beruht ja ganz auf demselben Prinzipe.

Seit den sechziger Jahren hört man wiederholt von den gezogenen Feuerwaffen u. zw. immer als von etwas Vorzüglichem.

Eine Verordnung der Berner Regierung von 1563 sagt: Vor kurzen Jahren sei eine Kunst hervorgekommen, die Rohre der Zielbüchsen, von gewissern Schießens wegen, mit Schneggen oder sonst krummen Zügen inwendig zu kritzen und zu bereiten, als woher, wegen Ungleichheit, Span entstanden sei; daher die Abstellung solcher Züge bei gemeinem Schießen geboten wird. Für „Reisbüchsen" (Kriegsgewehre) blieben die Schneggen natürlich erlaubt. — Diesem Zeitpunkt und dieser Würdigung des Wertes der Züge entspricht es durchaus, wenn Fischart 1575 in seiner „Geschichtsklitterung" sagt: „Wie kein kunst ist bei dem wein gut leben, also ist kein kunst, mit gutem geschoß und geschraubten oder gezogenen Büchsen wol schießen." — Auch noch 1582 wurden bei dem Stahl- und Zielbüchsen-Schießen zu Frankfurt a. M. „geschraubte, gezogene und gerissene od. dgl. andere ungewöhnliche Rohr" als „gefährliche und ungebürliche Vorteile" verboten. — Einige Jahre später äußert Pigafetta in einer italienischen Handschrift (Ambrosiana Nr. 125. M. S. R.): „Wenn die Büchsen durch Geschwindbohrer gereift werden so schießen sie mit weniger Pulver viel sicherer."

Im J. 1584 stellte Niklas Zurkinden in Bern Schießproben mit einer Revolverbüchse an, die jedoch unglücklich ausfielen.

Offenbar war die Büchse mit einer Drehwalze versehen, deren Seelen nicht gehörig mit denen des Laufes zusammentrafen; infolge dessen sprang die Waffe und verwundete mehrere Menschen.

Um die Mitte des 16. Jhdts. gab es auch sog. „Streurohre", welche mehrere Kugeln aus einem Laufe schoßen. Frönsperger beschreibt dieselben in seinem „Buche von kaiserlichen Kriegsrechten" 1552 [S. 549] wie folgt:

„Man hat auch kurtze büchsen, die sind ungefährlich anderthalben Schuh lang, die sollen gar dick und stark, auch für das stoßen mit einem Ansatz wie ein Haack vnd hinten mit ein Pulffersack gemacht seyn; dieselben haben ein Rohr so groß als vngefährlich ein klein Hennen Ey. Solliche Büchsen lädt man mit vilen Handbüchsen Kugeln, etwa zwölff oder fünfftzehn auf einmal, vnd werden also in einer Besatzung gar füglich gebrauchet unter die stürmenden, sonderlich in streigwehren; doch kan mans nit in die weite brauchen; aber in der nähe zerstreuwt es sich weit vnd thut großen Schaden."

Die vollständige Gewehrpatrone beschreibt zuerst Capobianco [S. 657] i. J. 1597. Er sagt aber, daß sie bei den Arkebusieren Neapels bereits seit längerer Zeit im Gebrauche sei. In Deutschland führten

Reiter in der 2. Hälfte des Jahrhunderts zuweilen die Papierpatrone, jedoch ohne Kugel. Immerhin war sie auch in dieser Form noch etwas Seltenes und Ungewöhnliches. — Der gemeine Schütze trug das Pulver lose in einer Flasche, dazu 30 Kugeln und 6 Klafter Lunte.

Die Kugeln (das „Loth") befanden sich in einem Lederbeutel; das „Pulverin" oder „Zündkraut", d. h. das feine Pulver, welches auf die Pfanne geschüttet wurde, bewahrte man in einem am Bandeliere befestigten Fläschchen. An diesem Bandelier trug der Musketier wohl auch eine Anzahl fertiger Ladungen (doch ohne Kugeln) in kleinen hölzernen Büchsen. — Der Preis einer Schützenausrüstung stellte sich auf 4 bis 5 Gulden.

Es ist sehr merkwürdig, daß Blaise de Vigenère in seinem Traktat über die Artillerie [S. 654], der anfangs der neunziger Jahre geschrieben ist, behauptet: die größten Feldherrn seiner Zeit huldigten übereinstimmend der Ansicht, daß die Handfeuerwaffen den alten Handfernwaffen, dem Bogen und der Armbrust, nicht ebenbürtig seien und weit geringere Leistungen aufzuweisen hätten. Ganz derselben Meinung ist auch der »Veterano« in Antonio Cornaros zu derselben Zeit verfaßtem Dialogo, [S. 657] dessen Manuskript die Bibl. Ambrosiana zu Mailand bewahrt. (Q. 123.)[1])

Der Alte will von den bisherigen Handfeuerwaffen nicht viel wissen. Bei Wind und Regen erlösche die Lunte; nachts verrate sie den heimlich Daherkommenden. Der Junge gibt das zu; „aber (meint er) wir haben ja jetzt die Radschlösser, zumal die schönen und starken aus Flandern, deren das Stück zu 25 Scudi verkauft wird." — Der Alte: „Die sind verwickelt, zerbrechlich und zu teuer. Aber es wird Rat geschafft werden durch Einführung eines aus wenigen Eisenteilen bestehenden Feuerzeuges, das auch der roheste Mensch schnell und gefahrlos handhaben lernt, da es mit einem geringen Stein wohl tausend Schüsse tun und auf jeder gewöhnlichen Büchse leicht angebracht werden kann und da sein Feuer stets in die Mitte der Pfanne fällt." Der Junge: „Das wäre etwas! Das überträfe ja selbst die prächtigen Radschlösser der Leibwache Emanuels von Savoyen, die denn doch auch noch oft genug das Feuer nicht auf die Pfanne, sondern nebenbei werfen!" Der Alte: „Einer meiner Freunde ist der Erfinder." (Jedenfalls Cornaro.) „Er hat es nach jahrelanger Geistesanstrengung fertig gebracht." Der Junge: „Sind nicht auch jene Radschlösser sehr gut, für deren Herstellung die Venetianer einen französischen Meister besolden?" (Es ist Jean Dujardin gemeint, den der Rat der Zehn 1587 in den Dienst des Arsenals genommen hatte.) Der Alte: „Ich kenne sie; wohl geben sie mehr Funken als die gewöhnlichen; aber dafür haben sie einen neuen Fehler; sie haben eine Spindel gleich den Uhren, und diese wird sehr leicht beschädigt und vom Rost zerfressen."

[1]) Mitgeteilt von Venturi in seiner Abhandlung „Von dem Ursprung und den ersten Formen des Geschützwesens". Deutsch von Röblich (Berlin 1822).

Es muß dahin gestellt bleiben, ob die Erfindung, welche der Alte so anpreist, etwa eine Veränderung des Schnapphahnschlosses, oder, wie man fast glauben möchte, ein Vorläufer des Flintenschlosses war, das, der gewöhnlichen Annahme nach, erst um 1630 in Frankreich erfunden wurde.

So erscheinen denn schon in dem Handfeuerwaffenwesen des 16. Jhdts. die Keime und Ansätze der gesamten bis zur Gegenwart vollzogenen Entwickelung; aber in der Praxis beherrschte doch das Luntengewehr die Situation fast ganz allein und blieb in dieser dominierenden Stellung noch über den dreißigjährigen Krieg hinaus.

§ 64.

Weniger noch als von den Handfeuerwaffen reden die wissenschaftlichen Werke des 16. Jhdts. von den blanken Waffen, und auch an dieser Stelle soll nicht näher auf dieselben eingegangen werden, da das Wesentlichste darüber gelegentlich teils schon erwähnt wurde, teils in dem Kapitel „Truppenkunde" hervorzuheben sein wird. — Die deutschen Schwertfeger, Haubenschmiede und Harnischmacher brachten die kriegerische Rüstung zur größten Gediegenheit und entfalteten dabei zugleich nicht selten echten Kunstsinn.

§ 65.

Wie bereits erwähnt, bieten in Bezug auf die Handwaffen des 16. Jhdts. die Rüstkammern weit mehr als die Literatur: sowohl in den wirklich noch vorhandenen Waffen als durch die Verzeichnisse der Vergangenheit. — Von Materialnachweisen der Zeughäuser des 16. Jhdts. seien beispielsweise an dieser Stelle aufgeführt:

Nürnberger Inventar aus der Mitte des 16. Jhdts., mitgeteilt im Anzeiger f. d. Kunde der dtsch. Vorzeit. 1853. S. 19.

Connrad Haas von Dornbach, Rom. khon. Mayestat Zeugewart in der Hermenstadt in Siebenbürgen: „Aller vnd ieder Empfahung des Geschütz und aller Munition." Ein Verzeichnis der unter Haas' Obhut gestellten Ferdinandeischen Artillerie mit lehrreichen Daten aus der Zeit von 1553 bis 1556. (Städt. Archiv zu Hermannstadt.) Mitgeteilt ebenda.

Inuentarium vnd verzaichnus deß Geschutzes vnd Munition sampt anderer zugehör, so jn der Vestung Gießen jtzo befunden vnd vorhanden. 1568. Mitgeteilt ebenda, 1854, S. 167, 191, 220, 242, 275, und in Essenweins „Quellen zur Gesch. der Feuerwaffen." S. 86/7.

Inventar über das Nürnberger Zeughaus 1579/80. (Bibl. des Germ. Museums Nr. 4450a.) Mitgeteilt bei Essenwein a. a. O. S. 92/3.

Inventar des fürstbischöflichen Zeughauses zu Würzburg. 1584. (Bibl. des Germ. Museums Nr. 9378). Mitgeteilt bei Essenwein a. a. O. S. 934.

Unter den noch bestehenden Zeughäusern sind besonders zwei für das Waffenwesen des 16. Jhdts. wichtig: die Rüstkammer zu Graz[1]) und die bürgerliche Kriegskammer zu Emden[2]): denn ihre Bestände sind (im Gegensatze zu den meisten der anderen, nach und nach aus Liebhaberei zusammengebrachten Waffensammlungen), größtenteils seit drei Jahrhunderten vollständig beisammen geblieben. Sie setzen sich nicht aus Prunkstücken zusammen, sondern stellen den einfachen Kriegswaffenbedarf des 16. Jhdts. im äußersten Süden wie im äußersten Norden des Reiches anschaulich dar.

4. Gruppe.

Waffengebrauch und Reitkunst.

Hing im 15. Jhdt. das eigentlich kriegerische Element noch so eng mit dem Leben der einzelnen Stände zusammen, daß die Grenze zwischen der „Hofekunst" und den wirklich militärischen Disziplinen oft schwierig zu bestimmen ist, so treten in dieser Hinsicht im 16. Jhdt. bereits ganz klare Scheidelinien hervor, und eine „Geschichte der Kriegswissenschaften" würde auf diejenigen Waffenübungen, welche dem ritterlichen und bürgerlichen Leben als solchem angehören, gar nicht einzugehen haben, wenn es sich dabei nicht großenteils um das Ausklingen alter, ehemals wirklich echt kriegerischer Bestrebungen handelte: ein Verhältnis, das besonders in der Literatur hervortritt. Aus diesem Grunde mögen hier einige der wichtigsten Werke erwähnt werden, welche sich auf ritterliche und bürgerliche Waffenspiele, sowie auf Pferdekenntnis und Reitkunst beziehen; denn auch das Pferd ist eine „Waffe".

a) Ritterliche und bürgerliche Waffenübungen.

§ 66.

So sehr Kaiser Maximilian auch bemüht war, den alten Glanz des Stechens aufrecht zu erhalten, so trat es doch schon in der ersten Hälfte des 16. Jhdts. völlig in den Hintergrund, hatte gar keine militärische Bedeutung mehr und wurde endlich durch das Karussell

---

1) Vgl. Dr. Pichler und Franz Graf v. Meran: Das Landeszeughaus zu Graz (Leipzig 1880) und Eugen Ritter v. Mor: Die Rüstkammer der Steiermark. („Der Sammler", 15. Juli 1886.)

2) Vgl. Rolffs: Die antike Rüstkammer des Ember Rathhauses (Emden 1861).

ersetzt. Aber in der Literatur spielt das Turnierwesen noch seine Rolle fort. — Zu Anfang des Jhdts. widmete Marx Würsung dem Erbtruchseß des Stiftes Salzburg, Herrn Hans v. d. Alben zu Hueburg, das Buch „Von wann vnd umb welcher vrsachen willen das loblich ritterspiel des turniers erdacht vnd zum ersten geubet worden ist.“ (Augsburg 1518.)

Dies sehr seltene Buch[1]) ist der Abdruck eines damals handschriftlich weitverbreiteten Traktates, den Würsung von dem Herrn v. d. Alm empfangen hatte. Der Verfasser läßt die Turniere von Heinrich I. nach dessen Siegen über Wenden und Hunnen einführen u. zw. um die zum Heerzuge versammelten Fürsten und Herren, Ritter und Knecht zu ehren. Die „Stucke“ (Turniergesetze) wurden in freier Beratung festgestellt: das 1. vom „Kaiser“ selbst, das 2. vom Pfalzgrafen bei Rhein, das 3. vom Herzoge aus Franken, das 4. von dem aus Schwaben, das 5. von dem aus Bayern, und dann wurde das Turnier nach „Maidenburg“ ausgeschrieben. Vier Turniervögte wurden gewählt, welche ein 6. „Stuck“ festsetzten; das 7. und 8. Stück bestimmten die „Räte“ des Turniers, und die letzten vier redigierte des Kaisers Sekretarius. Dann wurden Grieswärtel erwählt, „Freiheit und Gerechtigkeit“ des Turniers verkündet, Ritterschaft und Frauen zur „Beschau“ berufen. Endlich turnierte man am Erichstage auf dem Werder bei Magdeburg und gab zu Nacht beim Tanze „die Dänk“ aus.

Schon ein Jahr nach dem Erscheinen dieses Buches, also 1519, schloß Ritter Ludwig v. Eyb zum Herttenstein, eben der, welcher 20 Jahre früher die große Ikonographie hergestellt [S. 272], eine Erweiterung desselben ab, das „Buech mit anzaig des Turniers“, dessen Handschrift die Hof- und Statsbibl. zu München bewahrt.[2]) — Mit diesem Eybeschen Manuskripte aber stimmt fast Wort für Wort das bekannte Druckwerk überein, welches den Titel führt: „Anfang, vrsprung vnd herkommen des Thurniers in Teutscher Nation. Wie uiel Thurnier biß vff den letsten zu Worms, auch wie vnd an welchen ortten die gehalten vnd durch was Fürsten, Grauen, Herrn, Ritter vnd vom Adel sie in yeder zeit besucht worden sind. Von Georg Rüxner, genannt Hierusalem Eraldo vnd Khündiger der Wapenn.“ (Simmern 1530[3]), 1532.)

Das reich illustrierte Druckwerk unterscheidet sich von Eybs Turnierbuch nur durch Abweichungen in den Verzeichnissen der Personen, welche den Turnieren beigewohnt haben sollen, tritt aber trotz dieses völligen Mangels an Originalität

[1]) Bücherei des German. Museums zu Nürnberg (Nr. 6885).

[2]) Vgl.: „Die deutschen Handschriften der k. bayer. Hof- und Statsbibl.“ I, 1866, S. 158, und „Anzeiger f. d. Kunde der deutschen Vorzeit“, 1853, Nr. 2; Sp 25/6.

[3]) Ein Exemplar im Berl. Zeughause (A. 8).

außerordentlich selbstbewußt und anspruchsvoll auf. Von Würsungs „Tractätlein“ spricht Rüxner ganz verächtlich; ihm selbst sei von dem Vikare des Mauritiusstiftes zu Magdeburg ein „Original“ anvertraut worden, das er „auß irem kurtzen Teutsch (Niederdeutsch) mit großer mühe vnd arbeyt in dieß hochdeutsch gebracht.“ — Das Buch beginnt mit einer nur durch allerhand Namen bereicherten Wiederholung der Würsungschen Schrift und schließt daran Beschreibungen aller anderen großen Reichsturniere der „vier Lande“ (Rhein, Schwaben, Bayern, Franken). Aufgeführt werden Turniere zu Rotenburg, Constanz, Merseburg, Braunschweig, Trier, Halle, Augsburg, Göttingen, Zürich, Cöln, Nürnberg, Worms, Würzburg, Regensburg, Schweinfurt, Ravensburg, Ingelheim, Bamberg, Eßlingen, Schaffhausen, Regensburg, Darmstadt, Heylbronn, Regensburg, Stuttgart, Landshut, das Gesellenstechen zu Nürnberg, die Turniere zu Würzburg, Mainz, Heidelberg, Stuttgart, Ingolstadt, Anspach, Bamberg, Regensburg, und zuletzt, das 36ste, zu Worms.

Die vollkommene Richtigkeit der meisten Angaben dieser Turnierbücher ist längst erwiesen[1]; im 16. und 17. Jhdt. aber glaubte man an dieselben und traute den unverschämt zusammengelogenen Personenverzeichnissen derselben so gut wie den frei erfundenen Wappensagen. Dies spiegelt sich z. B. in des Hans Sachs: „Thurnierspruch. Alle Thurnier, wo wie vnd wenn sie in Teutschland gehalten sind worden.“ (Nürnberg 1541.) — Den Übergang des Turniers zu den Ring- und Karussellspielen zeigen mehrere Handschriften aus der zweiten Hälfte des Jhdts., u. a. ein Dresdener Foliomanuskript (C. 95): „Turnier- und Cartel-Buch zum Fußturnier, zum Frei-Rennen, zur Pallia, Manteniboren u. s. w.“ — Alle Einzelheiten eines vollkommenen Karussells endlich finden sich in den interessanten Kupferstichen dargestellt, die das anonyme lateinisch und deutsch geschriebene Werk schmücken: Insignia inclitae domus Hassiacae. (Cassel 1596.)

§ 67.

Die Fechtkunst haftet noch immer an Liechtenawers großem Namen [S. 368], so in einer Hdschrft. von 1550: „Maister Liechtenawers Kunstbuch, darin auch Maister Lions, Maister Hundtsfelders [S. 371] vnd Wilh. Huters Künste.“ (München, cod. germ. 5712.) Von Jorg Wilh. Huter besitzt dieselbe Bibl. übrigens auch noch ein selbständiges handschriftl. Fechtbuch aus Augsburg von 1523.

[1] Vgl. u. a. den „Discurs ob Georgen Rixners Thurnier-Buch auch pro scripto Authentico zu halten und wie weit demselben Glauben zuzustellen seye.“ (Nürnbergisches Schönbartsbuch und Gesellenstechen. Aus einem alten Manuskript zum Druck befördert 1765.)

Die Literatur der Fecht- und Ringkunst ist ziemlich ausgebreitet in Deutschland. Auf Albrecht Dürer pflegen die Vorlagen zu den vortrefflichen Darstellungen einer *ΟΠΛΟΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ* zurückgeführt zu werden, von der sich Handschriften in der k. k. Fideikommiß-Bibl. zu Wien und in der Magdalenen-Bibl. zu Breslau befinden, welche von 1512 stammen sollen.[1]) — Verwandten Inhalts ist ein kleines, überaus seltenes „Fechtbuch. Die Ritterliche, Mannliche Kunst v. Handarbeyt Fechtens vnd Kempffens. Auß warem vrsprunglichem Grund der Alten mitsampt heymlichen Geschwindigkeyten. In leibs nöten sich des Feindes tröstlich zu erwehren vnd ritterlich obzusiegen." (Frankf. a. M. ca. 1555.)[2])

Es sind 48 Bl. mit 41 schönen Holzschnitten von H. S. Beham. Der 1. Teil lehrt: „Wie man fortheyl im langen Schwerdt, welchs ein grundt vnd Vrsprung alles Fechten zu beeden henden brauchen soll. — Der 2. Teil ist „Zu dem kurtzen Schwert" und enthält auch einen Abschnitt „Von Messer Fechten. Herrn Hansen Lebkommers v. Nürnberg an den Pfalzgrafen Philipp v. Rhein. (Das Messer ist ein Kurzsäbel.) Ferner: Fechten im Bucklier oder Rodeln, Fechten im Tolchen oder Kempfftegen und Ringen und Werffen. — Der 3. Teil handelt „Von Fechten in der Stangen, welche ein Vrsprung ist vieler wehr als Langspieß, Scheflin, Helmparte und Zuberstange." — Im ersten Teil ist viel aus Lichtenauer übernommen.

Die Ringerkunst, welche schon vor 1550 in einigen anonymen Drucken beschrieben worden[3]), kommt herrlich zur Darstellung in Fabians v. Auerswald „Ringerkunst: 85 stücke zu ehren kurfftl. gnaden zu Sachsen." (Wittenberg 1539.)[4])

Die 85 Stücke sind von L. Cranach d. Ä. gezeichnet, von dem auch das Titelbildnis Auerswalds herrührt, der überdies in jedem Stück als je einer der beiden Ringer dargestellt ist. Er war 1462 geboren und schrieb 1537.

Auerswald folgt übrigens sehr genau dem „Fecht- und Ringbuch" des Paul Hektor Mair, dessen schöne Papierhdschft. aus der 1. Hälfte des 16. Jhdts. die Dresdener Bibl. bewahrt und von dem auch die Münchener Hof- und Stats-Bibl. einen prächtigen Liber artis athleticae besitzt. (Cod. icon. 393.) Dieser Mair war Ratsdiener zu Augsburg und wurde wegen Untreue gehängt. —

---

[1]) Vgl. Büsching: Dürers Fecht- und Ringerbuch (Kunstblatt 1824), Jahn und Eiselen Turnkunst (Berlin 1816), Uckert: Fechtkunst. (Beitr. z. ält. Liter. III, 1838.)

[2]) Oct. 1887 im Besitz des Antiquars Cohn zu Berlin.

[3]) Vgl. Maßmann im Serapeum. 1844. S. 83 ff.

[4]) Neuausgabe von G. A. Schmidt mit Einleitung von Maßmannsdorf (Leipzig 1869).

Später entstanden des Straßburger Freifechters Joachim Mayer: „Gründtl. Beschreybung der Kunst des Fechtens" (Straßb. 1570, 1590, Augsb. 1600), ferner Joh. Sutors „Künstlich Fechtbuch in allerley gebräuchlichen Wehren als Schwert, Düsacken, Rappier u. s. w." (2. Aufl. Frankf. a. M. 1612; neu als Facsimile gedruckt von Scheible. Stuttg. 1849), ferner Günterrodts De veris principiis artis dimicatoriae (Wittenbg. 1579) und endlich das interessante Pergamentmanuskript der Wolfenbüttler Bibl. von 1591, welches den Titel führt: „Neues kunstreiches Fechtbuch, darin alle fürnembste, nutzbarliche v. geheimbte Stücke, so mit Schwert, halben Stangen, Helbart, Dolch, Dosacken vnd im Ringen vnd Werffen können gebraucht werden, zu finden ist."

Manche andere ähnliche Werke können hier nicht mehr aufgezählt werden, da es sich doch nur um ein Grenzgebiet der Kriegswissenschaft handelt.

b) Die Schießkunst.

§ 68.

Das Problem der Flugbahn war zuerst von Italienern selbständig durchdacht worden. Die Anfänge der Ballistik knüpfen sich an die Namen Tartaglia und Cardanus. Aber den deutschen Büchsenmeistern gebührt das Verdienst, die praktischen Hilfsmittel hergestellt zu haben, um die Ergebnisse der mathematischen Untersuchungen ins Leben zu führen. Solche Hilfsmittel sind, außer der Richtschraube Dürers, der Quadrant, der Kaliberstab, die Ladeschaufel und das Visitiereisen zum Aufsuchen der Gruben und Gallen im Rohr, die Kugellehre u. s. w.

Beim praktischen Schießen berichtigte man die Längenabweichungen meist durch Veränderung der Ladung oder durch Vorschieben, bzgl. Zurücknehmen des Geschützes; doch waren auch die Aufsätze bereits bekannt, u. zw. sowohl der verschiebbare wie der mit Löchern. Großen Wert legte man auf die Kenntnis der Entfernungen, und einem Italiener, dem Capo Bianco, verdankt man die Erfindung des ersten „Distanzmessers". — Seitenabweichungen korrigierte man derart, daß man zunächst wie vorher richtete, dann aber das (bewegliche) Korn soweit nach der Abweichungsseite hinüber schob, bis der Fehlschuß im Visier erschien.

Die Schußarten, welche man anwendete, sind: der Brechschuß
)emontierschuß), welcher gelegentlich als Prellschuß (bricol) auftritt,
r Senkschuß, der Göllschuß (Rollen), der streichende Schuß (Enfi-
ren) und der aus dem Senkschuß und dem streichenden Schusse
sammengesetzte Schleuderschuß (Ricochet), der denn zuweilen auch
m Göllschusse wird. Erst Vauban hat zu Ende des 17. Jhdts. diesen
chuß in allgemeinen Gebrauch gebracht; daß er aber längst bekannt
ar, lehrt der Umstand, daß sich Speckle, Marchi und Cataneo bereits
gen ihn durch Traversen sicherten. — Der vielseitigen Anwendung
r Hohlgeschosse in Deutschland entsprach es, daß hier zuerst der
ogenschuß ausgebildet ward und daß man für diesen auch beson-
re kurze Feuerschlünde goß, welche geeignet waren, stark gebogene
ugbahnen (große Einfallswinkel) zu ermöglichen. Der „hohe Bogen-
huß" galt als entscheidende Prüfung der Meisterschaft in der Schießkunst.

Schußtafeln entwarf zuerst Tartaglia; der Deutsche Vogel
lgte ihm nach. Auch Collado und Capobianco haben dergleichen
sgearbeitet.

Collado gibt die Resultate sorgfältiger Versuche, welche er über die
hußweiten eines dreipfündigen Falkonets bei verschiedenen Elevationen an-
tellt. Danach trug der Kernschuß auf 268 Schritt; die Elevation auf den ersten
unkt (d. h. auf 1/12 des Quadranten) ergab 594 Schritt Tragweite, der zweite
unkt 794, der dritte 954, der vierte 1010, der fünfte 1040, der sechste 1053 Schritt.
es ist die Diagonalerhebung. Die Schußweite bei Richtung über den siebenten
unkt liegt zwischen der vom dritten und vierten, die vom achten zwischen der
n zweiten und dritten, die vom neunten zwischen der vom ersten und zweiten,
vom zehnten zwischen der vom ersten Punkte und dem Kernschusse. — Capo-
ancos Schußtafel ist (beispielsweise) folgendermaßen angeordnet:

Kaliber.	Elevations-Punkte						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
triera a braga 12-Pfdr.	400	680	848	912	950	960	Schritte Tragweite.
„ „ „ 14 „	500	850	1000	1140	1180	1200	„ „

§ 69.

Schießübungen wurden mit dem kleinen Gewehr und mit dem
schütze abgehalten. Die ersteren bildeten einen beliebten Teil volks-
nlicher Lustbarkeiten. Die Schützenfeste spielten im 16. Jhdt. eine
oße Rolle und haben eine breite Literatur hinterlassen. Es handelt
) um „Haupt- und Herrenschießen" oder um „Fürstliche Frey-
ießen" u. dgl. m., teils noch mit dem Bogen oder dem Stachel

(Armbrust), teils mit Hand- und Zielbüchsen. Durch „Schützenbriefe" wurden fremde Freunde eingeladen. „Schützenordnungen" regelten den Gang der Wettübung.

Die Stadt Gerolshofen besaß eine solche Ordnung schon 1491 für ihre Büchsenschützen. Georg v. Frundsberg erteilte 1523 seiner Herrschaft Mindelsheim derartige Vorschriften. Aus demselben Jahre stammt die „Alt Ordnung der Püxenschüczen" zu Wien.

Da heißt es u. a.: „Es sollen auch alle geuerlich vortheill verpodten sein und kain schütz zw (2) khugel eines schuß schießen, noch gefuetert oder gespitzt khugel, sondern simbel und rundt. Wellicher das vbertritt vnd mit solchem geuerlichen vortheill begriffen, desselb schießzeug ist verfallen sandt sebastian an alle gnat vnd widerret . . . Item die schützen samentlich sollen sich gegeneinander aller vngebürlichen andasstungen, Goczlessterung, Lugstraffen vnd anderer verpottener Scheltwortt, auch des beschreyen vnd einreden am schießen im standt, in der schueßhütten, auf der zielstatt, bei der scheyben vnd allenthalben genntzlich enthalten." [1])

Das große Stuttgarter Büchsenschießen von 1560 rühmt der Chronist „als köstlicher denn vor alten Zeiten ein Turnier."

Die Schilderungen oder „Lobsprüche" solcher Schießen gehören natürlich nicht in den Kreis unserer Betrachtungen, obgleich manche Einzelheit derselben auch in kriegskünstlerischer Hinsicht wohl belehrend ist. Das gilt sogar, u. zw. nicht zum wenigsten, von humoristischen Zutaten, z. B. von der köstlichen gereimten „Ausred aller Schützen, was sy pflegen zu reden, wenn sy nitt vil treffen, wie sichs zutragen mag, es sey mit Armbrost, Büchsen, Hanntbogen. Mit allerley vrsachen vnd ausrede gantz nutzbarlich vnd kurtzweilig zu lesen. Gestelt durch Balthasar Han, Burger zu Frankfurt." (Hdschft. in der Universitätsbibl. zu Erlangen ms. 1620.)

Wie mit dem kleinen Feuergewehr, wurden auch öfter mit den Geschützen große öffentliche Schießen gehalten. Dabei zeichneten sich namentlich Nürnberg, Wien und Augsburg aus. [2])

Im Jahre 1507 fand in Nürnberg ein Schießen mit Steinbüchsen statt. Zu demselben wurden nur Nürnberger zugelassen. Der Rat gab 40 fl. und die Kugeln; das Pulver ließ er sich unter dem Preise vergüten.

---

[1]) Schlager: Wiener Skizzen. N. F. III, S. 65 ff.

[2]) Quellen: 1. Müller: Nürnbergische Annalen (Manuskript). 2. Schlager: Wiener Skizzen. 3. v. Stetten: Geschichte von Augsburg bei dem einschlägigen Jahr. 4. Crusius: Schwäbisch Chronik II. 339.

Zu Wien „haben den 19. April Bürgermeister vnd Rath in yetziger vorsteender Kriegsnot gemainer Bürgerschaft vnd zu mehrerer Uebung irer Personen zuegeben vnd gestatt, ain Freyschiessen mit Valkhoneten allhie bei Sand Niklas vor der Stat, vnd zu ainem voraus vnd freier Schankhung verordnet: 3 Gewinnendten, nemlich 5 Ellen Taffant, 5 Viertel roten Stainat (Tuch) vnd 1 zinnerne Schüssel u. s. w.".

Im Juli 1565 erlaubte der Rat zu Nürnberg dem Zeugmeister und den Büchsenmeistern ein Schlangenschießen, da ein solches seit zwanzig Jahren nicht mehr stattgefunden. Der Rat lieh hierzu 5 Schlangen aus dem Zeughaus und gab eine Tonne Pulver und 12 fl. zum Besten. „Man hat bei St. Johann über's Wasser gegen das Weiherhäuslein hin abgeschossen."

Im August 1578 fand zu Augsburg in der Rosenau ein Freischießen mit Falkonets statt, das sechs Wochen dauerte. Gegen ein Leggeld von 20 kr. durfte jeder Schütze drei Schüsse auf die 800 Schritte entfernte Scheibe thun. Ein Schwertfeger aus Augsburg schoß dreimal ins Schwarze und gewann das Beste.

Wie selten übrigens gute Treffer waren, erhellt daraus, daß solche von zeitgenössischen Geschichtsschreibern wie von Artilleristen meist ganz ausdrücklich erwähnt und von den Befehlshabern durch Belohnung anerkannt wurden. Als vor Siena ein deutscher Büchsenmeister auf den ersten Schuß eine Kanone der Belagerten traf, hing ihm der Marchese von Marignano die eigene goldene Ehrenkette um (Collado). In gleicher Weise belohnte Spinola vor Ostende einen geschickten Artilleristen (Uffano).

In Folge des langen Friedens nahm die Tüchtigkeit der deutschen Artilleristen im Laufe des Jahrhunderts stetig ab.

Anfangs der neunziger Jahre fanden zu München in Gegenwart des Hofes und eines spanischen Abgeordneten Schießversuche statt, zu denen auch die Ingolstädter Büchsenmeister berufen wurden, von denen manche schon 30 bis 40 Jahre in ihrer Stellung waren. „Und wie man ihnen grobes Geschütz, als Scharfmetzen, Karthaunen, Singerinnen und Schlangen daraus zu schießen vorgestellt, haben sie schier alle vor den Stücken gezittert; als sie nun dieselben laden sollten und wie E. Dchl. selbst gnädigst gesehen, haben sie, die Büchsenmeister, über alles solicitirn eine ganze Glockenstund zugebracht, ehe sie die großen Stück geladen, abgesehen und losbrannten. Nachdem sie nun dasselbemal fast alle nicht allein die große holzerne Wand, die man aufgeschlagen, gefehlt, und wer weiß wie hoch darüber hinweggeschossen u. s. w." (Bericht des Landzeugmeisters von Sprinzenstein.)

c) Pferdekenntnis und Reitkunst.

§ 70.

Pferdekunde und Roßarzeneiwesen sind eng verbunden und gehen teils direkt von antiken Traditionen aus, teils knüpfen sie an

die mittelalterlichen Überlieferungen an. In ersterer Hinsicht ward die Sammlung der alten Schriftsteller über Tierarzeneikunde grundlegend, welche Jean Ruel (1497—1567), Leibarzt François' I., unter dem Titel Veterinariae medicinae libri IV i. J. 1530 veröffentlichte. In Deutschland wurde das Werk populär durch die Übersetzung, welche ein Egerer, der Dr. Zechendorfer veranstaltete: „Roßartzeney. Zwey nutzliche sehr gute Bücher von mancherley gebrechen vnd kranckhaiten der Roß vnd anderer arbeytsamen Thiere. Erstlich auß befelich königl. Würde in Frankreich durch den Herrn Rvellivm Svessionensem aus vielen alten griechischen Skribenten zusammengezogen". (Nürnberg 1575.)[1])

Auch die Reitkunst suchte sich auf antike Überlieferung zu stützen. — Camerarius schrieb De tractandis equis et Xenophontis libellus de re equestri (Tübingen 1539). Bald aber wurde auf diesem Gebiete Italien tonangebend. Seine adeligen Kaufleute, die Buondelmonti, Donati, Amadei und Medici führten aus Syrien die edelsten arabischen Typen ein und feierten jene glänzenden Karussells, die der Reitkunst den Sporn gaben. Unter diesen Auspizien begründete Federico Grisone zu Neapel die erste öffentliche Reitschule und schrieb sein epochemachendes Werk Ordini di cavalcare e modi di conoscere le nature de' cavalli, di emendare i lor vitii e di ammaestrargli per l'uso della guerra et commodità degli uomini (Neapel 1550[2]), Venedig 1551, 71, 84, 90, 1620), welches er dem Kardinal von Ferrara, Hippolito da Este, widmete.

Seit 1584 sind die Ausgaben durch einen Anhang über Roßarzneikunde bereichert. — Französische Übersetzung: Paris 1559 und 1615.

Der erste Verdeutscher der Ordini di cavalcare war Johann Höchstetter. Seine Arbeit ist nur handschriftlich vorhanden und findet sich in den Bibliotheken zu Berlin (ms. germ. fol. 16), Wien (ms. 10879) und Wolfenbüttel (August. 11. 26 fol.).

Es ist eine treue schlichte Wiedergabe des Originals. „Und soll der Leser hierinnen gantz kain zierlichait der Red noch geschickten vergrif suochen, sonder die fießigkait der blümen saugen im nutzmachen vnd erwögen, die wichtigkait des Factums, ja wie schwär sich diese vber alle adelichst vnd hochberümbtest tugent in die feder, fülmehr in vatterländische sprach bringen last".

---

[1]) Kupferstichkabinet zu Berlin. Der Sammelband enthält außerdem ein großes Bild Schwendis, die prächtig illustrierte Schilderung Augsburger Armbrustschießen (1470—1509) und einige Turnierdarstellungen.

[2]) Kgl. Bibl. zu Berlin.

Grisones Arbeit beginnt mit kurzer Darlegung der Pferdekunde, lehrt die Ausbildung in den verschiedenen Gang- und Reitarten und endet mit ausführlicher Darstellung der für die einzelnen Stadien des Zureitens und die verschiedenen Mäuler anzuwendenden Gebisse, deren bereits er nicht weniger als fünfzig in halber Naturgröße abbildet.

Eine freiere Bearbeitung des italienischen Werkes ist die *ἹΠΠΟ-KROMIKH.* Künstlicher Bericht... des hochberühmten Friderci Grisonis, wie die streitbare Pferdt zum Ernst vnd Ritterlicher Kurtzweil geschickt vnd vollkommen zu machen. In sechs Bücher wolverständlichem Teutsch durch Joh. Fayser, den Jüngeren von Arnstein in Franken. (Augsburg 1570. 1599. 1608.)[1]

Hier handelt das 1. Buch „von der erkenntnuß der Roß", das 2. „vom Ringreuten (volta), das 3. „vom Redopiren", das 4. „von Bissen" (Gebissen), das 5. „von Lastern der Pferdt", das 6. „von kunstreichen Unterweisungen". Angehängt sind „Zwanzig Kampfstuck" aus der Zeit Maximilians I. (Jost Amman), welche mit Grisones Werk nichts zu tun haben.

Mit seinen Gebißdarstellungen hatte Grisone durchaus den Geschmack der Zeit und ganz besonders den der Deutschen getroffen. Darstellung und Erläuterung der mannigfaltigsten Zaumarten in sog. „Bißbüchern" entwickelten sich zu einem besonderen Literaturzweige. Schon 1560 überreichte ein Ungenannter „meinem gnädigen Herrn Christoff, Herzog von Würtemberg" ein solches „Bißbuch" (Münchener Hofbibl. cod. iconogr. 257), und 1562 erschien zu Augsburg Hans Kreutzbergers dem Könige von Ungarn und Böhmen zugeeignete „Wahrhafftige vnd Eygentliche Contrafactur vnd Formen der Zeumung vnd Gebiß zu allerley mängeln vnd vndterrichtung der Pferdt ... sampt jren zugehörenden Naßbändern, Cauczonj, Stegreif u. s. w."[2]

Außer der Widmung enthält das große Holzschnittwerk nur Figurentafeln, in welche ganz kurze Erläuterungen hineingeschrieben sind.

Daran reihen sich die Variae capistrorum et frenorum figurae delineatae des Macantius, welche Joan Sambucus i. J. 1564 dem Kaiser Maximilian II widmete (Wiener Hofbibl. ms. 10841) sowie ein aus der Bücherei der Karmeliter stammendes Biß-

---

[1]) Ausg. von 1608 in der kgl. Bibl. zu Berlin.

[2]) Handschrift in der Wiener Hofbibl. (ms. 10904). Druck in der Bibl. zu Wolfenbüttel.

buch der Stadtbibl. zu Köln (ms. 62) und ein solches in der Kgl. Bibl. zu Berlin (ms. germ. fol. 71) v. J. 1570.

Letzteres ist titellos und bringt 412 große Zeichnungen von Gebissen und anderen reiterlichen Gebrauchsgegenständen.

Alle diese Bißbücher sind Variationen des von Grisone angeschlagenen Themas.

§ 71.

Am Schlusse seiner Bearbeitung des Grisone hatte Tayser auf ein selbständiges Werk hingewiesen, welches er vorbereite. Dies erschien u. d. T. „Hippiatria: Gründtlicher Bericht vnd allerordentlichste Beschreibung der bewehrten Roßärtzney“ (Augsburg 1576)[1] und ist dem Markgrafen Friedrich von Brandenburg zugeeignet. Es bietet nur eine Neubearbeitung der mittelalterlichen Überlieferung. Dasselbe gilt von des Kaspar Reuschlein von Hagenaw „Hippiatria. Gründtlicher vnnd eigentlicher Bericht von Art vnd Eygenschafften der Pferde, allerhand Zeumung vnd Abrichtung u. s. w.“ (Straßburg 1593)[2].

Unvergleichlich bedeutender und selbständiger als dies Werk ist Marx Fuggers Herrn von Kirchberg und Weissenhorn, Buch „Von der Gestüterey. Das ist ein grundtliche Beschreibung wie und wo man ein Gestüt von guten edlen Kriegsrossen auffrichten, vnderhalten vnd wie man die jungen von einem Jar zu dem andern erziehen soll, bis sie einem Bereitter zum abrichten zu vndergeben, und so sie abgericht, in langwiriger Gesundhait zu erhalten“. (Frankfurt a. M. 1578[3]), 1584[4]), 1611; neue Ausgabe von Wolstein 1788.)

Der Verfasser, geb. 1529, war der Sohn des großen Augsburger Patriziers Anton Fugger und Stifter der Nordendorfer Linie seines Hauses. Sein Werk beruht auf unmittelbarer Kenntnis von den Dingen selbst und unterscheidet sich dadurch höchst vorteilhaft von den ältern, meist von Mönchen compilirten Sammelwerken, welche sich auf Grund der Hippiatriker des Altertumes und nach dem Vor-

---

[1]) Kgl. Kupferstichkabinet zu Berlin.

[2]) Im Jahre 1888 ein Exemplar in Harrassowitz' Antiquariat in Leipzig.

[3]) Öffentl. Bibl. zu Dresden. (Autor-Exemplar, dessen Vorrede der Verf. eigenhändig unterzeichnet und dessen Druckfehler er verbessert hat.)

[4]) Kgl. Bibl. und Bibl. der Beuthsammlung im Schinkel-Museum zu Berlin.

gange byzantinischer Gelehrter bloß litterarisch mit Tierzucht und Tierheilkunde befaßt hatten [1]). Markus Fugger starb 1597. — Das Buch — eines der monumentalen Grundwerke der Hippologie — zerfällt in 24 Kapitel:

1. Wer erstlich erfunden habe, die Rossz zum reutten vnd zu deß Menschen Gebrauch zu richten. 2. Von der Natur vnd Complexion der Roß. 3. Von dem langen Leben der Roß. 4. Von dem Verstandt oder Vernunfft der Pferd. 5. Von der Gedächtnis der Pferd, vnd daß sie die Sprach, deren sie gewohnt, verstehn, auch thun, was man jhnen schafft. 6. Von der Treue vnd Liebe, so die Roß gegen jhrer Herren vnd denjenigen tragen, die jhnen guts thun, sie auch vor Schaden warnen. 7. Von etlichen Rossen, so vmb ein großes Gelt sind erkaufft worden. 8. In was großen Wirden die Roß vor zeitten gehalten vnd etlichen nach jhrem Tod große Ehr bewiesen worden. 9. Von dem Nutz, so der Mensch von den Pferden hat. 10. Von den Artzeneien, so von den Rossen genommen, dem Menschen vnd Vih mögen gebraucht werden. 11. Von den Rossen, so nach eines jeden Lands art fallen. 12. Von den wilden Rossen. 13. Von dem Kosten, so man auff die Gestüt gewendt hat. 14. Von den verschnitten oder castrierten Rossen. 15. Von den Farben der Roß. 16. Von den weißen oder anderen Zeichen der Roß. 17. Wie das Ort sein soll, allda ein Gestüt zu halten. 18. Stallungen für die Stuten, Vollen vnd alte Roß. 19. Wie ain Bescheller seyn vnd man jhn durchs ganze Jar halten solle. 20. Wie die Stuten seyn sollen. 21. Wie vnd wann man beschellen soll. 22. Wie die ein, zwey, drey vnd vierjährigen Füllen sollen auferzogen vnd jhnen gewartet werden. 23. Wie man den beritten Roß warten soll, daß sie lange gesundt bleiben. 24. Von den Gebrechlichaiten vnd Mängel der Rossz, auch was darin zu betrachten sey, wann man's kauffen will.

Das Buch ist mit ausgezeichnet schönen Holzschnitten geschmückt und in seiner ersten (Quart-) Ausgabe wahrscheinlich aus einer Fuggerschen Privatdruckerei hervorgegangen.

Wie Fugger entstammte auch Hans Friedrich Hoerwarth von Hohenburg einem Augsburger Adelsgeschlechte. Er diente dem Herzoge Ferdinand von Bayern als Kämmerer und Stallmeister und schrieb „Von der Hochberhümpten Adelichen vnnd Ritterlichen Kunst der Reitterey". (Tegernsee 1578) [2]). Er faßt darin die Summe der Erfahrungen zusammen, welche er in Italien, Frankreich und Deutschland gemacht. — Das Werk zerfällt in 4 Bücher.

Das 1. handelt von der Natur der Pferde, ihrer Erscheinung und ihren Eigenschaften, sowie vom Gestütswesen und der Stallpflege bis zu dem Augen-

---

[1]) Vgl. Rössing: Pragmat. Gesch. der Oeconom. und Cameral-Wissenschaft, 1781, sowie Fraas: Gesch. der Landbau- und Forst-Wissenschaft. München 1865.

[2]) Berlin, Kgl. Bibl. und Beuth-Sammlung im Schinkelmuseum.

blicke, wo das Pferd gesattelt vorgeführt wird. Deutsche Art ist hier mit italienischer gemischt. Im 2. Buche wird die Schule des Zureitens abgehandelt, wobei die Einwirkung des Grisone überaus stark hervortritt. Dasselbe gilt von dem 3., dem „Bißsbuche". Das 4. Buch endlich handelt von den Hufen und dem Beschlage.

Großenteils gleichlautend mit diesem Werke und dementsprechend ebenso abhängig von dem italienischen Originale ist die „Ritterlich Reutterkunst, darinnen ordentlich begriffen, wie man zuvorderst die Ritterliche vnd adeliche Vbung der Reutterey bevorab in Teutschland mit musterhafftigem Geschmuck, Ritterspiel, Mumerey, Kleidung vnd allem andern, beydes in Schimpff vnd Ernst gebrauchen mög. Durch den edlen gestrengen Herrn L. V. C., gewesenen Keyserlicher Maiestat Stallmeister. (Frankfurt a. M. 1584)[1]).

Der Verfasser, „ein fürnehmer vom Adel", beginnt, bezeichnenderweise, mit den Mummereyen. Dann folgen mit gereimtem Text die ritterlichen Kämpfe zu Roß aus der Zeit Maximilians I., wie sie auch der Anhang von Tayfers Verdeutschung Grisones enthält. Hieran schließen sich, wieder mit Reimen, die Figuren eines Festzuges, „wie keyserl. Maj. in Solenniteten pfleget zu reutten". — Den Kern des Werkes bilden aber die vier Bücher: Von Wartung der Pferdt; Von Abrichtung der Pferdt; Marstallerey von Gebiß vnd Mundstücken und Von Beschlagung der Pferdt, welche wörtlich mit Hoerwarths „Reitterey" übereinstimmen. — Ebensowenig selbständig ist der Rest des Werkes: Das Buch vom Roßziegel oder Beschellen stützt sich ganz auf das betreffende Kapitel Fuggers (oder beide haben aus derselben fremden Quelle geschöpft), und das von Artzeney der Pferdt, teils auf ebendasselbe Werk, teils auf Zechendörfers Übertragung des Ruellius. [S. 674]

Überaus reich ist das Buch mit Holzschnitten Jost Ammans geschmückt, von denen einige Fuggers Werk entnommen sind. Einzelne Pferdedarstellungen sind auch Originalstöcke von Beham.[2])

Ein verwandtes Werk ist das des Jeremias Schemel, von welchem sich eine Handschrift in der Wiener Hofbibl. (ms. 61—172), eine andere in der Cimeliensammlung zu Wolfenbüttel befindet. Erstere führt den Titel „Vom Roßthumblen"; die andere, ein prachtvoller Foliant, benennt sich: „Ein sehr Herlichs wol gegrindts vnd geziertes auch nutzliches vnd schenes Contrafectbuch, Wie die Willden, vnbendigen vnd vngezambten Roß mit allem Vortail vnd Geschicklichkaiten ... gezembt vnd gebraucht werden mügen als zu Rennen, Stechen, Turnieren vnd anderer adelicher Freud vnd Kurzweil ze ernst vnd schimpf"

---

[1]) Berlin, Kgl. Bibl. und Kupferstichkabinet.

[2]) Behams Schrift: „Dises buchlein zeyget an . . . ein maß oder proportion der Roß ... Nürnberg 1528) gehört nicht in die Hippologie, sondern in die Zeichnenkunde.

Das Werk beruht im ersten Teil wesentlich auf Griso, später namentlich auf Rüxners Turnierbuch. Auch die zwölf Kampfstück fehlen nicht.

Im Jahre 1575 befahl Kurfürst August von Sachsen seinem Stallmeister Georg Engelhart Löhneysen, ihm einen „Bericht des Zeumens“ zu verfassen und die Stangen und Mundstücke in gewisse Maße abzuteilen. Bevor Löhneysen sein Werk vollendete, war der Kurfürst gestorben und der Verfasser in braunschweigische Dienste getreten, wo er als Stallmeister zu Grüningen und Wolfenbüttel und in der Folge auch als Hauptmann der Erzgebirge am Harze tätig war. In dieser Stellung vollendete er sein Buch „Vom Zeumen. Gründlicher Bericht des Zeumens und ordentliche Austeilung der Mundstück vnd Stangen“, das sich handschriftlich in der Wiener Hofbibl. (ms. 10794) und in der Landesbibl. zu Cassel (ms. math. fol. 5b) vorfindet. Es wurde endlich 1588 zu Grüningen (s. l.) veröffentlicht [1].

Dies Werk legte Löhneysen zwanzig Jahre später einer zweiten Arbeit zu grunde, welche er dem Herzoge Ulrich von Braunschweig und Lüneburg widmete. Sie führt den Titel: »Della Cavalleria. Gründtlicher Bericht von allem, was zur Reutterey gehörig vnd einem Cavallier davon zu wissen geburt“ und zerfällt in zwei Teile, von denen der erste 6, der zweite 2 Bücher umfaßt. Beide Teile erschienen zu Remlingen, der erste 1609, der zweite, in welchen das alte Werk von 1588 mit seinen 121 verschiedenen „Bißstangen“ überging, i. J. 1610 [2]. (1624) [3].

Nur unter der Widmung nennt sich der Verfasser u. zw. mit eigenhändiger Namensunterschrift; aber auf dem Titel ist er dargestellt in spanischer Hoftracht, ein Bündel Zäume in der Hand, welche er fünf vor ihm stehenden, aufmerkenden Pferden mit den Worten entgegenhält:

Ich stehe und sehe euch an Wegen ewr Gstalt vnd Complexion.	Vnd was ich euch hinfort wil lehrn, Dadurch ewr Lob vnd Tugendt vermehrn.

Die acht Bücher handeln: 1. Von einer Hoffschul, wie man Junge vom Adel aufferziehen soll. Vom Hoffleben, wie sich ein Cavallier zu Hoff in allem seinen thun vnd leben halten soll. Ferner von erkendnuß vnd vnterscheid der Pferd. — 2. Von Gestüth, wie man das bestellen vnd auffrichten sol. — 3. Von bestellung eines Fürsten Stalß vnd wartung der Pferde. — 4. Von Strapiciren und erster Schuel, darin man die jungen Bohlen anfenglich Rittig vnd zaumrecht macht. — 5. Vom Ringkreuten vnd wie die Pferdt auff allerley manier abzurichten. — 6. Von der Roßartzenei. — 7. Vom Zeumen der Pferdt vnd Austeilung der Mundstück vnd Stangen, wie dieselben nach jedes Pferdts Arth vnd eygenschafft

[1] Kgl. Kupferstichkabinet zu Berlin. [2] Kgl. Bibl. zu Berlin. (Exemplar aus der Bibl. des Großen Kurfürsten.) [3] Ebda. (Katalog Oeconom.) und Bibl. des Berliner Zeughauses (B. 390).

sollen gebraucht werden. — 8. Vom Anfang der Turniere vnd allerley Ritterspiel sampt den darzu gehörigen Cardellen, item wie man die Pferdt auff allerlei manieren schmückt vnd sie zieren soll vnd allerley Invention der Schlitten.

Der kolossale Foliant, eines der mächtigsten Bücher, die im 16. Jhdt. gedruckt wurden, ist überaus reich mit Kupferstichen ausgestattet. Die Mundstücke und Stangen füllen allein 120 große Tafeln und sind in Originalgröße dargestellt. Der Pferdeschmuck, die Schlittenausstattungen, die Aufzüge sind mit überquellender Phantastik erdacht[1]). Neues jedoch, was über Fugger und Grisone hinausginge, bringt das Werk nur wenig, und in kriegswissenschaftlicher Hinsicht ist es unergiebig.

Wie das Erstlingswerk Löhneysens, so handelt auch Seutters Foliant: „Ein schönes vnd nutzliches Bißbuch" (Augsburg 1588) mit seinen 194 Kupfertafeln lediglich vom Zeumen.

§ 72.

Grisone stand nicht nur praktisch einer wirklichen Reitschule vor, wie sie vielleicht niemals großartiger und folgereicher bestanden hat, sondern er machte auch in ganz Europa Schule im hippologischen Sinne. Wie sehr das in Deutschland der Fall war, haben die vorhergehenden Paragraphen gezeigt. In Italien selbst sind zu erwähnen: des Fiaschi Trattato del imbrigliare (1556), welches ins Französische übersetzt ward (1564), des Ferraro Buch Delle razze et disciplina del cavalcare (1560) und das großes Aufsehen erregende Werk des neapolitanischen Edlen Caracciolo: La gloria del cavallo (1566). Daran reihen sich Senofonte: Modo di cavalcare (1571), Coralto: Discorsi cavallereschi (1571), Ghisliero: Regole di molti cavagliereschi esercitii (1587) und Siliceo: Scuola de caualleri (1598).

Neben der Reitschule von Neapel erfreuten sich die von Rom und von Padua hohen Ruhmes und versammelten Schüler aus allen Ländern. Neapel besonders aber wurde die Brücke nach Spanien, wo die Schulreiterei bald zu einer Entwickelung gelangte, welche sogar diejenige der Italiener noch übertraf: ein ähnliches Verhältnis, wie es sich auch auf anderen Gebieten unseres Wissenskreises ergab. Von

---

[1]) Neu-Ausgabe mit nicht eben glücklicher Verjüngung des Textes von Val. Trichter, Bereiter der löbl. Republik Nürnberg, u. d. T.: Neueröffnete Hof-Kriegs- und Reitschul. (Nürnberg 172[illegible]

spanischen Werken sind besonders vier erwähnenswert: Mançanas Libro de enfrenamiento (1570), Aguilars Trattado de la cavalleria (1572), Peraltas Tractado de la caballeria (1580) und des Grafen Davila: Para estar à la Gineta con gracia y hermosura (1590).

Grisones persönlicher Nachfolger, Pignatelli, war der Lehrer des Franzosen de la Broue, welcher die Reitkunst Italiens auf den Boden seiner Heimat übertrug und deren Preceptes principaux 1593 veröffentlichte.

In wie hohem Maße die edle Reitkunst — ähnlich wie heutzutage das Wettrennen — Gegenstand des internationalen Interesses war, zeigt u. a. ein seltsamer Mischcodex der kgl. Bibliothek zu Berlin (ms. germ. fol. 64). Er führt den Titel: Libro que trata à la Brida y Gieneta en italiano (»y mal castellano« hat eine fremde Hand hinzugefügt). In fine liber Medicinae Veterinarie germanica (!). In Madrid di Giorgio Zinnez.

Die Handschrift ist 1599 bis 1600 entstanden und bringt zuerst Darstellungen von Gebissen und anderem Reitzeug, dann ein Avertimento del Imbrigliare und endlich ein „Bewährtes vnd Künstliches Roßartzeneibuch."

§ 73.

Auch in dem Gebiete der Roßarzneikunde, auf welches hier nicht näher eingegangen werden kann, brechen vorzugsweise italienische Forscher Bahn, zumal der Bolognese Ruini mit seinem oftmals aufgelegten Werke Dell' infirmita del cavallo (1598), welches in deutscher Bearbeitung von Uffenbach herausgegeben wurde. (Frankfurt a. M. 1603). Übrigens fehlt es auch nicht an älteren deutschen Arbeiten, von denen sich namentlich in der Dresdener Bibl. eine Reihe von Handschriften findet. So unter C. 288 Wolff Ernst v. Wolfframsdorff: Ein sehr nützliches Pferdarzneibuch, unter C. 293 Wolfgang Graun von Hohenlohe Roßartzeneyen 1564, und endlich drei Sammlungen von Roßarzneibüchern, nämlich unter C. 313 deren sieben, unter C. 325 deren drei und unter C. 326 deren vier.

III. Kapitel.

Heer- und Truppen-Kunde.

1. Gruppe.

Heeresaufbringung.

§ 74.

Die Reste der alten „Landfolgen" hatten zu Anfang des 16. Jhdts. nur noch untergeordnete Bedeutung. Was davon lebendig war, ordnete sich unter die drei Hauptgruppen der Lehnsmilizen, des Heerbanns der sog. „Pflichtigen" und der Stadtmilizen. — Nicht sowohl der Schwung nationaler Begeisterung als vielmehr drückender Geldmangel, der die Aufstellung von Söldnern erschwerte, führte jedoch, auch schon in der ersten Hälfte des 16. Jhdts., wiederholt dazu, daß manche Fürsten Aufgebote (Ausschüsse) ihrer Untertanen ins Feld stellten. Das geschah, wie es scheint, am frühesten und großartigsten in Tirol, dessen Landesverteidigung i. J. 1518 durch Kaiser Max I zum Mittelpunkte der ersten gemeinsamen Wehrverfassung der deutschen Erblande des österreichischen Hauses erhoben wurde.[1])

Gesetzlich geregelt wurde die offenbar uralte tirolische Landesbewaffnung auf dem Landtage zu Bozen (1511) durch das von Max mit den Ständen vereinbarte „elfjährige Libell". Der Natur des ihm so teueren Landes entsprechend, wurde vor allem darauf gesehen, durch Errichtung und Besetzung fester Häuser die Klausen und Thäler zu sperren. Doch sollten zu diesen und anderen Verteidigungszwecken nie mehr als 20000 M. vom Lande gefordert werden u. zw. immer nur nach Maßgabe der Notwendigkeit in Aufgeboten von je 5000 M. Für den Sold kamen die Stände auf; Waffen und Mundvorrat stellte der Fürst. In militärpolitischer Hinsicht wurden den Ständen wichtige Vorrechte eingeräumt. — Auf Grund dieser Verfassung begannen nun langjährige Verhandlungen ständischer Ausschüsse der deutschen Erblande, welche endlich das „Innsbrucker Libell" von 1518, d. h. eine „allgemeine Defensionsordnung der römisch kaiserl. Majestät und aller desselben nieder- und oberösterreichische Lande" abschloß und krönte.

---

[1]) Abdruck in der „Landts-Handvest des löbl. Herzogthumes Crain" (Laibach 1687). Auszüge in Meynerts Gesch. der k. k. österr. Armee. II. (Wien 1854) und in Gilbert Angers Illustr. Gesch. der k. k. Armee. I. (Wien 1886.)

I. Rüstung und Ordinanz der niederösterreichischen Lande für sich selbst[1]). — Jedes Land soll für sich selbst und aus seiner Mitte sechs redliche, geschickte und verständige Männer als Kriegsräte wählen und einen derselben zum Landesfeldhauptmann bestellen. Dieser, sowie die Räte, der Landmarschall und der Vicedom des Kaisers sollen angesichts einer Bedrohung des Landes beraten, wie demselben mit den einheimischen Kräften zu widerstehen sei. Ergäb es sich aber, daß diese zu schwach seien, so sollen auf des Kaisers oder seines Oberstfeldhauptmanns Aufgebot die Nachbarn mit verabredeter Macht schleunig zu Hilfe ziehen. Zu dem Ende sollen in den niederösterreichischen Ländern von je 200 Pfd. Geldes, Nutzungen, Renten und Einkommen ein Reisiger und zwei Fußknechte angeschlagen und gehalten und niemand davon ausgeschlossen sein. Die so gewonnene Mannschaft soll im Notfall dem bedrohten Nachbarerblande zuziehen. „Bei solchen Kriegsereignissen soll auch jedes der niederösterreichischen Lande zum ersten Aufgebote aus den verordneten Kriegsräten zwei verständige Männer gegen Bruck an der Mur, als einen Mittelplatz, bis zu Ende des Krieges verordnen ..." Stiege die Gefahr aufs Äußerste, so sei über jenes erste Aufgebot hinauszugehen und allenthalben in den Landen aufzubieten, dergestalt, daß die vom Adel in eigener Person mit den Ihrigen schleunig ankommen, auch die Prälaten und Städte die Ihrigen auf das stärkste schicken. „In die obvermeldete Rüstung und erste Hilfe sollen auch wir (d. h. der Kaiser) von unserem Urbarn, Renten und Nutzungen in den benannten Landen, sie seien verpfändet oder nicht, durchgehends von 200 Pfd. Geldes einen Reisigen und zwei Fußknechte halten ..."

II. Der folgende Absatz wiederholt die wesentlichen Punkte des für Oberösterreich, d. h. nach damaligem Sprachgebrauch Tirol, allein giltigen Libells von 1511 mit dem Zusatze: „Zu solcher unserer oberösterreichischen Landordnung und Rüstung haben wir uns bewilligt, von unserm Kammergut 500 gerüstete Pferde ... zu unterhalten, und so oft unsere Grafschaft Tirol nebst beiden Stiftern (Brixen und Trient) und die vorderen Lande (die schwäbischen Besitzungen) in Gefahr geraten würden, ... mit noch mehrerem Kriegsvolk auch Geschütz und Proviant als Herr und Landesfürst nach unserm Vermögen zu statten kommen wollen."

III. Einigung und Verstand (Einverständnis) kaiserl. Majestät und der nieder- und oberösterreichischen Lande untereinander. Für den Fall der Bedrohung Oberösterreichs (Tirols) wollen der Kaiser und die niederösterreichischen Lande 1000 gerüstete Pferde in vollständiger Anzahl und für die übrigen 500 Pferde jeden Monat 5000 fl. rheinisch oder so viel Münze, je nachdem es uns oder unsern niederösterreichischen Landen am passendsten ist, zu

[1]) Unter Nieder-Österreich sind hier Österr. ob und unter der Ens, sowie die Steyermark und wohl auch Kärnten und Krain verstanden. — Schon durch ein „Kredenzschreiben" an die gemeine Landschaft ob der Enns d. d. Füssen 12. Juli 1803 hatte Maximilian die Aufbringung von 1000 Reitern und 6000 Mann z. F. gefordert, nämlich 1000 gerüstete Pferde, 1000 Leichtschützen, 1000 Büchsenschützen, 3000 lange Spieße und 1000 Hellebardiere. Aber er scheint damit nicht durchgedrungen zu sein. (Vgl. Meynert a. a. O. S. 9.)

Hilfe und Trost ohne Verzug ausfertigen und zuschicken. Hinwiederum, wenn und so oft die niederösterreichischen Lande, eines oder mehre, von unsern oder ihren Feinden (Gläubige oder Ungläubige) mit gewaltsamen Einfällen belästigt würden . . . daß dann wir und unsere oberösterreichischen Lande den niedern Landen ebenfalls 1000 gerüstete Pferde und für jeden Monat 500 Gulden rheinisch . . . zuschicken sollen und wollen. Außer als im Notfalle sollen jedoch die niedern und oberen Lande, zur Vermeidung nutzloser Unkosten, voneinander keine solche Hilfe begehren". Die Verpflichtung zur Kriegshilfe erlischt übrigens, wenn der verpflichtete Teil gleichzeitig selbst angegriffen wird. Als Dauer der Hilfe werden sechs Monate einschließlich An- und Abzug festgesetzt; „welcher Teil der Hilfe auf längere Zeit bedürfen sollte, dem soll der andere dienen, doch in unserem Sold und Kosten. Es soll auch die Mahnung der ober- und niederösterreichischen Lande gegeneinander in jedem Jahre nicht mehr als einmal geschehen . . ."

In diesem Innsbrucker Libell ist es auf ein Zusammenwirken der örtlichen Aufgebote mit Aufgeboten der Nachbarn und den just vorhandenen ordentlichen Streitkräften des Landesherrn abgesehen. Es ist der erste Ausdruck der gesamtstatlichen Idee in Österreich, welche ja notwendigerweise auf dem Gebiete der Landesverteidigung zuerst zum Durchbruche kommen mußte.

Bis dahin gab es nur niederösterreichische, steierische, tiroler Aufgebote; jetzt konnte man von einer österreichischen Kriegsmacht reden; denn das Libell machte indirekt dem lästigen Privileg ein Ende, daß jedes Aufgebot nur innerhalb der Grenzen seines eigenen Landes verwendet werden dürfe. Zugleich erscheinen in den ständischen Kriegsräten die ersten Spuren dauernder militärischer Behörden, und die Vereinigung derselben zum „niederösterreichischen Kriegsrate" hat bis zur Wende des 17. und 18. Jhdts. die wichtigste Grundlage der Kriegsverfassung der deutschen Erblande ausgemacht.

Der statsrechtlichen Bedeutung dieser Vorkehrung Maximilians scheint übrigens die militärische Leistung kaum entsprochen zu haben; noch weniger war dies anderwärts der Fall. Stießen doch die Anläufe zur Wiederbelebung des deutschen Volkskriegertums auf die entschiedenste Abneigung der soldatischen Fachmänner, wie das z. B. aus des Grafen Reinhart von Solms dringender Abmahnung von der Bewaffnung der Untertanen [S. 514] deutlich hervorgeht. — Ebenso scheiterten die Versuche, das Söldnerwesen in die festeren Formen stehender Truppen überzuführen. Ohne regelmäßige Steuern, wie die französische „Taille" eine war, vermochte [...]t solche Truppen nicht auf die Dauer zu unterhalten. Dergleichen [...]nern konnten jedoch weder der Kaiser noch die Fürsten bei ihren

Ständen durchsetzen. Nur Karl dem Kühnen war 1471 eine länger währende Nachahmung der französischen Ordonnanzkompagnien geglückt. Der Versuch des Kaisers Maximilian I, regelmäßig besoldete „Kyrisser" aufzustellen [S. 318] hat offenbar wenig Folge gehabt, und noch mehr dürfte dies von der i. J. 1514 beabsichtigten Einrichtung einer „Garde" der Fall sein. Der Entwurf lautet:[1])

„Die kaiserl. Majestät ist aus vielen und beweglichen Ursachen des Willens und Fürnehmens, eine Garde oder ehrliche Gesellschaft, inmaßen dann Ihre Majestät im Eingang ihrer Regierung auch gehabt[2]), aufzurichten, dergestalt wie folgt: — 1. daß K. M. auf jedes Pferd, das gerüstet ist und sich in die Garde bewilligt, des Monats 3 Gulden rh., dazu Futter und Mahl, Nagel und Eisen und jedes Jahr auf ein Pferd zwei Kleider geben soll. — 2. daß ein jeder, der sich in solche Garde bewilligt, von Stund an von jedem Pferde 30 G. rh. hinter dem Hauptmann erlegen soll, der solches Geld nach Jahresfrist wieder bezahlen und entrichten wird. (Also eine Kaution). Solche Garde soll auf drei Jahre lang gestellt werden und jeder Edelmann ein Kyrisser sein und fünf Pferde unter ihm halten. — 3. soll unser Rat und Schatzmeister Jacob Villinger, einen jeden um seinen Sold, Speisung und Kleidung, wie oben steht, versprechen". Das Verzeichnis der Eingestellten soll dem Kaiser zugestellt werden.

Man weiß von dieser Garde weiter nichts; sie scheint gar nicht zustande gekommen zu sein, wahrscheinlich aus Geldmangel, jener Klippe, an der die meisten Ideen Kaiser Maximilians I gescheitert sind. Denn erstens war diesem das Geld wirklich knapp zugemessen; dann aber verstand er, bei seinem großartig sanguinischen Temperament auch nicht damit umzugehen. Seinem sparsamen Vater, der ihm schon in der Jugend seine übermäßige Freigebigkeit vorhielt, antwortete Max: Er wolle nicht ein König des Geldes werden, sondern des Volkes und aller derer, welche Geld haben; „ein jeder König bestreite und bekriege mit dem Volke und nicht mit Geld seine Feinde." [3]) Aber zu seiner Zeit vermochte man doch keinen Krieg mehr zu führen ohne Mietsoldaten, und diese wollten vor allem bezahlt sein. Da es nun Maximilian, obgleich er auch ein König solcher war, „welche Geld haben", nicht gelang, diese dazu zu bringen, ihre Taschen entsprechend zu öffnen, so mußte er darauf verzichten, durch eine Einrichtung, wie jene „Garde" einen entscheidenden Schritt in der Richtung auf das stehende Heer zu tun; und wie in diesem Falle, so

1) Mitteilung bei Anger a. a. O.

2) Von dieser Garde ist nichts bekannt.

3) „Der Weiß-Kunig", p. 72 (Wien 1775).

sah man sich überall nach wie vor auf das „*Söldnerwesen auf Zeit*“ verwiesen.

§ 75.

Die allgemeine Verbreitung, ja fast Alleinherrschaft des Söldnertums hat auf die militärischen, politischen und sozialen Verhältnisse tiefgreifenden Einfluß ausgeübt. Sie veränderte in nicht geringem Maße die bisherige Stellung der Staten; denn während sie arme Großmächte schädigte, begünstigte sie reiche Kleinlande. Nicht Umfang und Bevölkerung eines Gebietes, sondern seine inneren Geldquellen wurden jetzt entscheidend für die militärische Macht. *Sachsen* z. B., das um die Wende des 15. und 16. Jhdts. durch den damals großartigen Segen seiner Bergwerke alle Nachbaren an Metallreichtum übertraf, stieg, ganz abgesehen von Flächeninhalt und Bevölkerungszahl, plötzlich zu einer hochbedeutenden Macht empor; denn es war in der Lage, große Söldnermassen mieten zu können; seine Zeughäuser und Armeen erwuchsen aus den Silberschachten Schneebergs.

Herzog *Albrecht der Beherzte* von Sachsen, der vertraute Freund Maximilians I., bediente sich, als er 1487 dem Kaiser Friedrich III. Hilfsvölker gegen König Matthias von Ungarn zuführte, starker Söldnerscharen, und als er, wenige Jahre später, in Stellvertretung des Kaisers nach Friesland zog, brachte er die „große Garde“ von 6000 Landsknechten auf. Seine Nachfolger blieben solchem Brauche treu. Im Jahre 1528 bewilligten die sächsischen Stände eine bedeutende Summe zum Unterhalte geworbenen Fußvolks, und 1546 bei Ausbruch des Schmalkaldischen Krieges, forderte *Joh. Friedrich* zwar die Lehnsmiliz nach der Ritterrolle zum Roßdienst, aber statt der Untertanen zu Fuß ein Geldäquivalent zur Werbung von Landsknechten [1]). So blieb es unter dem Kurfürsten *Moriz*, der während seiner kriegerischen Regierung sogar in den kurzen Friedensfristen die Truppen auf Wartegeld beibehielt, so daß er fast ein stehendes Heer hielt [2]).

Ähnlich lagen die Dinge in *Bayern*, und nur das arme *Brandenburg* hielt an den Überlieferungen der älteren, auf die Heerespflicht der Untertanen gestützten Kriegsverfassung fester als die meisten anderen Staten des Reiches, welche unaufhaltsam und schnell dem Söldnerwesen verfielen, so lebhaft, ja leidenschaftlich sich auch die Zeitgenossen gegen dasselbe aussprachen. Stellt doch Sebastian Frank die Landsknechte und die Franzosenkrankheit als zwei eben-

---

[1]) Vgl. *Hoyer*: Pragmat. Gesch. d. sächs. Truppen (Leipzig 1792).

[2]) *Langenn*: Moriz v. Sachsen. II, S. 67 (Leipzig 1841).

bürtige, gleichzeitig über Deutschland hereingebrochene Plagen dar [1]), und sagt doch Quadt v. Kinkelbach: „Wie ehrlich sich die heutigen Landsknechte halten, sieht man daran, daß beide, Bürger und Bauern, sie für tausend Teufel wünschen, wo sie dieselben nur sehen oder hören ankommen [2])."

Sehr früh hat sich die Söldnerei, ihrem Ursprung aus der Geldwirtschaft entsprechend, zu einem förmlichen Lieferungsgeschäft entwickelt. Es ist das Konzessions- und Aktienwesen der heutigen Zeit, nur statt auf Eisenbahn- und Industrie-Begründungen auf das Heerwesen angewandt, und mit dem allerdings bedeutsamen Unterschiede, daß die Aktionäre, wenigstens großenteils, nicht nur ihr Kapital einzahlten, sondern auch ihre Person.

Selten reichten nämlich, trotz der gesteigerten Einkünfte, die Barsendungen der Fürsten aus, um die gewünschte Zahl von Regimentern gründen zu können: meist machte (wie schon erwähnt), der Oberst, der als Unternehmer auftritt, sehr bedeutende Vorschüsse. Auf den Kredit hin, den sein Name hatte, u. zw. in der doppelten Beziehung der militärischen Tüchtigkeit und der Zahlungsfähigkeit, und unterstützt von Hauptleuten, welche als Zwischenunternehmer die einzelnen Kompagnien aufstellten, ließ er werben, und in der besseren Zeit des Söldnertums, um die Wende des 15. und 16. Jhdts., strömte ihm die kriegslustige Jugend mit wahrer Freiwilligkeit zu, bereit „in seines Glückes Schiff mit ihm zu steigen". Später jedoch wurde das Land den militärischen Entrepreneurs oft in der rücksichtslosesten Weise preisgegeben, und sie erhielten Konzessionen, bei denen von Recht und Gesetz keine Rede mehr war. Wohl meldeten sich noch immer nicht wenige wirkliche Freiwillige; mehr aber noch wurden durch die mannigfaltigsten und schamlosesten, von vielen Regierungen begünstigten Werbekünste gepreßt. Solche Kniffe reichten allerdings für die sehr gesuchten Spezialwaffen, schwere Reiterei und Artillerie, nicht aus; bei ihnen galt es für die Parteien, den Vorkauf zu erlangen, und daher hatten Kürassiere und Stückknechte einen vollständigen Tageskours, der auf den militärischen Börsen, d. h. den Werbeplätzen, genau notiert ward. Zuletzt bildete sich sogar aus diesem Treiben ein System ganz unrechtmäßiger Bereicherung, indem man die Werbung lediglich zum Vorwande betrügerischer Erpressung machte. So klagt Leipzig einmal in einem Immediatbericht an den Kaiser, daß man dort an Pagen und Lakaien Kompagnien vergeben habe, von denen niemals auch nur ein einziger Mann angeworben worden sei, während man doch den geordneten Unterhalt für dieselben, Sold und Verpflegung, eingetrieben habe, als wären sie komplet. Natürlich teilten sich der sogenannte „Kapitän" und der, welcher ihm das Patent ausgestellt, in das gewonnene Sündengeld. Wie ähnlich ist dieses Verfahren dem jener modernen

[1]) Chronika, Zeitbuch und Geschicht-Bibel bis i. d. 1531. Jahr (Straßburg 1551).
[2]) Deutscher Nation Herligkeitt. (Cöln 1609.) Bibl. des Verfassers.

Finanzspekulationen, bei denen der „gegründete“ Gegenstand entweder ebenfalls gar nicht hergestellt wird oder doch wertlos ist! Das Aktienwesen, das ja schon auf wirtschaftlichem Gebiete nicht überall ohne Schaden angewandt werden darf — auf militärischem Boden ist es eine Ungeheuerlichkeit.

Ein sehr bemerkenswertes Kennzeichen der Söldnerheere, insbesondere derer des 16. Jhdts., ist ihre numerische Schwäche. In dieser Hinsicht bietet namentlich Spanien ein lehrreiches Beispiel. Das damals doch bei weitem mächtigste Reich des Erdballs, „in dem die Sonne nicht unterging“ und das seine Macht in Europa auf vier bis fünf Kriegsschauplätzen zersplitterte: in den Niederlanden, in Sizilien und Neapel, in Tunis, Portugal und gegen Frankreich, daher noch dem Kaiser und italienischen Fürsten Hilfstruppen gab und zugleich jenseits der Meere focht, dies Reich hatte in allen Ländern und Weltteilen ein Heer von kaum 100000 Mann.

Die Geringfügigkeit dieser Armee wird aber erst dann ganz deutlich, wenn man sich die Zusammensetzung der spanischen Nation überhaupt vergegenwärtigt. Dies Volk zählte nach der Austreibung der Mauren 8 Millionen; davon gehörten 770000 der Klerisei männlichen und weiblichen Geschlechts an [1]); 450000 waren Zivilbeamte; das Kriegsheer in allen Landen diesseits und jenseits des Ozeans machte also noch kein Viertel der Beamtenschar und wenig mehr als ein Achtel der Klerisei aus! Und das in einem Reiche, wo von 3 bis 4 erwachsenen Männern immer einer im Dienste des States oder der Kirche stand! — Aber das kleine Heer kostete unerschwingliche Summen, weil die Befehlshaber wie die Raben stahlen. Als Alba nach seiner fürchterlichen Statthalterschaft die Niederlande verließ, ohne trotz aller militärischen Erfolge, irgend etwas Dauerndes erreicht zu haben, da kehrte er für seine Person mit Schätzen beladen in die Heimat zurück; das Heer jedoch, das sein Nachfolger übernahm, befand sich in lodernder Empörung; denn es hatte seit 28 Monaten keinen Pfennig Sold empfangen! Nicht viel anders standen die Dinge unter dem sonst so ausgezeichneten Alessandro Farnese, Herzog von Parma. Und das waren Feldherren ersten Ranges, vornehme, von Haus aus reiche Herren. Will man sich wundern, wenn es die Emporkömmlinge noch ärger trieben!?

Man kann leicht ermessen, wie volkszerrüttend dies Söldnerwesen wirken mußte. Eine seiner bösesten Folgen bestand darin, daß wenige der entlassenen Knechte Lust zu friedlichem Erwerb heimbrachten, vielmehr durch ihr „Garten“ [1]), d. h. durch Betteln unter Waffen, die härteste Geißel des Landvolks wurden.

---

[1]) Wir haben jetzt in Preußen auf 28 Millionen Einwohner wenig mehr als 30000 geistliche (alle Küster, Todtengräber und Leichenbitter eingerechnet).

[1]) „Garten“ = warten. Die „Gartbrüder“ sind Leute, die wirklich oder angeblich auf ... warten.

Deutschland hat das Söldnerwesen überdies in doppelter Weise geschadet, da unser Vaterland die vorzüglichste Soldatenbezugsquelle für das Ausland war. Und doch lag hierin auch wieder ein Trost. Man sah: wenn wir auch keinen festen und glänzenden Stats- und Volkskrystall bildeten — die Mutterlauge, aus der er einmal hervorgehen konnte, die war reichlich vorhanden und war vollauf gesättigt mit tüchtiger Kraft. Anders in Frankreich! Ihm war es unmöglich, im eigenen Lande die Hauptwaffe der modernen Völker: ein tüchtiges Fußvolk, zu werben, so ernstlich seine Könige sich auch dafür bemühten.

§ 76.

Der schlimme Verfall des Söldnertums in Deutschland führte dahin, daß man hier der Dienstpflicht der Untertanen überall erneute Aufmerksamkeit zuwendete und es im Laufe des 16. Jhdts. wiederholt versuchte, das „Landesdefensionswesen", diesen Rest des alten Heerbanns, aus der Verrottung, in die es versunken, wieder emporzuheben. Jenes Defensionswesen beruhte auf dem Grundsatze, daß dem Landesherrn zur Aufrechterhaltung der Ordnung und zum Schutze des Landes jeder Untertan Dienst zu leisten habe; aber dieser Grundsatz war längst durch den anderen beschränkt worden, daß der Landesherr nicht befugt sei, die „Nahrung" seiner Untertanen zu stören. Daher wurde das Defensionswerk auf den Landtagen zwischen Fürst und Ständen „verglichen"; der „Ausschuß" (Kontingent) ward auf die einzelnen „Orte" (Kommunen) verteilt und dann gewöhnlich die Gestellung der Mannschaft durch Geld abgelöst, für das der Fürst Söldner werben mochte. Dies Herkommen galt es nun, abzustellen; es galt den Versuch, die alte Einrichtung in neue, feste Formen zu fassen und durch Friedensübungen aus dem Aufgebote der Landeskinder eine Truppe zu bilden, welche zur Verteidigung der Heimat, ja womöglich auch im Felde gebraucht werden könnte. — Bestrebungen solcher Art regten sich in allen Teilen des Reiches, am frühesten anscheinend wieder in Österreich, wo sich 1529 zwar der Türke an den Mauern des tapferen Wiens fruchtlos den Kopf zerstoßen hatte, wo jedoch die Wiederkehr ähnlicher Gefahr in naher Aussicht stand

und man deshalb die Bestimmungen des anscheinend schon wieder halb vergessenen Innsbrucker Libells [S. 682] erneute [1]).

Die Stände des Landes ob der Enns beschlossen (abgesehen von einer augenblicklichen Beihilfe zur Einrichtung eines „ordentlichen Militärs“ auf fünf Monate), die Reorganisation des Landesaufgebotes und setzten folgendes fest: Alle Herrschaften im Lande mustern ihre waffenfähigen Untertanen und heben den zehnten und den fünften Mann zum Aufgebote aus. Für den Unterhalt desselben sorgen die Heimbleibenden. Die Wochenlöhnung des Aufgebotenen darf jedoch vier Schilling nicht übersteigen. Die Stände wählen einen Obersfeldhauptmann oder Landobersten und vier Viertelhauptleute. Dem Obersten reichen die Herrschaften ihre Musterrollen ein. Die Viertelhauptleute bestimmen die Sammelplätze der ihnen unterstellten Aufgebotsmänner. — Im Fall der Notwendigkeit haben sich auch die nicht Gemusterten an der Verteidigung des Landes zu beteiligen, welche auf Befestigungen der Grenzen (Schanzen und Verhaue) zu stützen ist. Als eine Art Kernwerk soll der Markt Stremberg mit starken Schanzen umgeben werden. Die Gültenbesitzer haben von je 100 Pfd. Einkommen 1 Pferd zu stellen. Jedermann von 12 Jahren an zahlt 4 Kreuzer Kriegssteuer. In jedem Viertel werden bestimmte Zufluchtsorte eingerichtet, um Greise, Weiber und Kinder zu bergen.

Diese Defensionsordnung hat im wesentlichen bis zur gänzlichen Umwandlung der österreichischen Kriegsverfassung bestanden und ist mehrfach in Tätigkeit getreten.

Inzwischen erkannte man in Österreich auch, wie drückend für den Adel die rein persönliche, ohne Rücksicht auf den Besitz geforderte Kriegspflicht sei. Minder begüterte Edelleute waren bei den häufigen Aufgeboten bald nicht mehr im stande, sich in genügender Rüstung zu halten, und demgemäß wurde i. J. 1557 festgesetzt, daß von 100 Pfd. Geldes ein gerüstetes Pferd auf drei Monate und von 30 Untertanen ein Büchsenschütz zu stellen sei. Diese neue Aufgebotsordnung wurde 1564/5 wiederholt bekannt gemacht [2]).

Die Bewachung der Städte und ihrer Befestigungen blieb im Frieden den Bürgern überlassen, deren Vorstände daher auch die Festungsschlüssel führten.

Die Bürger hielten regelmäßige Schießübungen ab und hatten feste Satzungen, z. B. zu Wien die „alt Ordnung der Püxenschüczen“ von 1523 [S. 672], welche 1559 verbessert wurde. Manche ihrer Vorschriften erinnern nach Genauigkeit und Strenge an die Artikelbriefe. — Eine der militärisch bestgeordneten Bürgerschaften war die seit dem 14. Jhdt. bestehende Triester Territorialmiliz [3]).

---

[1]) Kurz: Gesch. der Landwehr im Lande ob der Enns. I, S. 84. Ausg. bei Meynert a. a. O. II. [2]) Guarient: Codex Austriacus I, S. 63. [3]) Vgl. Triester Ztg. (März 1852).

In Ungarn zerfiel die Landwehr (militia) in die personalis insurrectio der Edelleute und Geistlichen und in die auf dem untertänigen Grundeigentume beruhende „Portalmiliz“, d. h. den Besatzungsdienst in den Burgen. Diese Besatzungsfahnen (Banderien), bildeten eine Art stehendes Heer, den sog. „königlichen Arm“. Ferdinand I. reorganisierte sie und näherte zugleich die Einrichtungen der Landesdefension Ungarns denjenigen Österreichs an [1]).

Besonders warm und einsichtig trat für den Gebrauch der Untertanen im Kriegsdienst der wackere Lazarus von Schwendi in die Schranken [S. 539]. Aber zu seiner Zeit war die allgemeine Zeitströmung solchen Ansichten schon nicht mehr hold, führte vielmehr eben gerade damals sogar in Tirol zu einer grundsätzlichen Umwandlung der persönlichen Dienstleistung in eine Geldzahlung.

Der Betrag des im elfjährigen Landlibell [S. 682] verordneten 1. Aufgebotes von 5000 Streitknechten wurde zu Grunde gelegt und festgestellt, daß jene, die verpflichtet waren, einen Knecht zu stellen, statt dessen 36 Gulden zahlen sollten. So wurden aus Streitknechten sogenannte „Steuerknechte“, deren Geldleistung übrigens nach und nach stieg [2]).

In Brandenburg, wo das Lehnswesen niemals eine solche Rolle gespielt wie im Westen und Süden des Reiches, und wo die unmittelbare Beziehung des Volkes zum Markgrafen durch die lang währenden Kriege mit Wenden, Polen und Pommern weit frischer und kräftiger geblieben war, lag der Schritt zur Wiederbelebung des Heerbannes näher als in irgend einem anderen Gebiete Deutschlands.

Kurfürst Johann Georg befahl in den siebziger Jahren den Hauptleuten der geworbenen Festungsgarden die Musterung ganzer Landschaften und die Ausbildung der Mannschaft, damit sie sich „gegen den Feind in die Ordnung schicken, ihre Rüstung, Wehr und Waffen nützlich und zur Errettung ihres Leibes und Lebens gebrauchen und sich jederzeit gefasst halten sollen, damit Wir in Nothfällen Uns auf dieselben zu verlassen haben mögen“ [3]). — Im Jahre 1583 verordnete der Kurfürst die Anfertigung eines neuen allgemeinen Musterregisters von Adel und Städten [4]) und hielt auf diese Weise den Grundsatz der persönlichen Dienstpflicht der Untertanen lebendig. Hand in Hand damit ging die Sorge für

[1]) Viringer: Ungarns Banderien (Wien 1810, 1816). Meynert: Kriegswesen der Ungarn (Wien 1876).

[2]) Meynert: Gesch. d. österr. Kriegswesens II, S. 173 (Wien 1854).

[3]) Vgl. die Bestallung Balzers von Schönaich bei de l'Homme de Courbière: Geschichte der brandenburg.-preußischen Heeresverfassung (Berlin 1852).

[4]) Ebd. die Zusammenstellung der von den Städten zu diesem Zwecke eingeforderten Berichte nach dem in der Kgl. Bibliothek zu Berlin aufbewahrten Ms. boruss. Nr. 310.

deren Bewaffnung. Neander von Petershaiden erwähnt in seinem Instruktionsbuch, daß die brandenburgischen Kurfürsten auf allen ihren märkischen und preußischen Schlössern Zeughäuser eingerichtet hätten, um das Aufgebot daraus zu bewaffnen. Leider habe sich bei einer 1586 vorgenommenen Prüfung derselben ergeben, daß die Musketen und Haken oft zum Jagdgebrauche verliehen gewesen, an anderen Orten aufbewahrt, ja wohl gar veruntreut gewesen seien.

Besonders zielbewußt und klar handelte man in Bayern. Die treibende Persönlichkeit war hier der Freiherr Franz Albrecht von Sprinzenstein, der aus einem südtirolischen Hause stammte und wohl mittelbar noch unter dem Einflusse der heeresorganisatorischen Ideen Machiavellis stand [S. 463].

Vergleicht man die von Sprinzenstein als bayerischer Oberlandeszeugmeister und Organisator der Miliz, wie als General-Superintendent der Festungen in Ungarn und Österreich an den Tag gelegten militärischen Auffassungen mit den am Hofe des Großherzogs Cosmus von Medici herrschenden Verhältnissen, so drängt sich unwillkürlich die Überzeugung auf, daß der langjährige Aufenthalt des Freiherrn zu Florenz als maßgebend für dessen Entwickelung auf dem Gebiete des Kriegswesens anzusehen ist. Die ganze Regierungsart des Mediceers hatte nämlich einen militärischen Anstrich. Am Hofe befanden sich viele tüchtige Hauptleute wie Savelli, Baglioni, Friedrich und Otto Barbolani, dann der im Kriegswesen, namentlich im Befestigungswesen und der Belagerungskunst, ausgezeichnete Chiapponi Vitelli, neben ihm als Artillerist bekannt der Mailänder Clemente Pietra. Des Großherzogs Leibgarde bestand aus einer Kompagnie deutscher Soldaten, 100 Hakenschützen und einer Eskadron Chevaulegers, i. G. 600 Mann welche ihn auf Reisen stets begleiteten. In der Schweiz, Deutschland und einigen italienischen Staten gab der Fürst tüchtigen Hauptleuten Wartegeld, um sich ihrer gelegentlich bedienen zu können. Im Lande waren die Festungen in trefflichem Zustand; die im Bau begriffenen wurden nach den neuesten Erfahrungen errichtet. Das Gesamt-Militärsystem aber war das der Milizen, nicht ganz in der Weise, wie es einst Machiavelli angestrebt, aber doch immerhin in verwandtem Sinn. — Im Jahre 1584 überreichte nun Sprinzenstein dem Herzoge Wilhelm V. von Bayern eine Denkschrift (Bayer. Reichsarchiv. Adelsselect.), in der er sich erbietet, außer einer Werbung von 1000 Schützenpferden für den Landsberger Bund eine Miliz in Bayern einzurichten und einzuüben. „Wenn er nicht von Jugend auf bei solchen Exerzitien erzogen, würde er die Abrichtung der Miliz gewiß nicht wünschen. Hätte der Großherzog von Toskana die Miliz nicht vorgenommen, würde er zur Stund von Land und Leuten vertrieben sein. Bis man ein fremdes Kriegsvolk ins Land bringt, kann, wenn keine Miliz da, viel verloren sein. Er wolle zu Landshut mit einem Fähnlein die Probe ablegen; man müsse aber hierzu die Feiertage der Sommerszeit wählen, damit die Leute nicht im Erwerbe gestört würden." Der Herzog ging auf Sprinzensteins Vorschläge ein, und bis zum J. 1587 beschäftigte sich der Freiherr außer mit

Angelegenheiten der Artillerie und der Truppenausrüstung mit der Milizeinrichtung besonders in Niederbayern, wobei es sich zugleich um Einrichtung von Zeughäusern für das Landvolk handelte[1]). Herzog Maximilian I. schritt auf diesem Wege fort, indem er unmittelbar nach seinem Regierungsantritte das Landvolksbewehrungswerk eifrig in die Hand nahm. Am 30. Dezember 1600 wurden allgemein neue Musterregister aufgestellt, auf Grund deren die Amtleute die „Landfahnen“ formierten.

Niemand hat die Gründe für Beseitigung des Söldnerwesens und dessen Ersatz durch die geordnete Bewaffnung der geübten Untertanen mit mehr Wärme und Klarheit auseinandergesetzt, als Graf Johann von Nassau, der sie zugleich in seinem eigenen Lande praktisch ins Werk setzte [S. 574].

Nahe verwandte Einrichtungen wurden in der Wetterau, in Hessen, in der Pfalz, in Baden und Schwaben, in Brandenburg-Kulmbach, in Sachsen und Preußen teils vorbereitet, teils durchgeführt, wovon später [XVIIa. III. Kapitel] die Rede sein wird. Nirgends aber haben dieselben auf die Dauer den Hoffnungen entsprochen, welche sich an sie knüpften, und immer aufs neue sahen sich die deutschen Kriegsherren auf das Söldnerwesen zurückgewiesen.

§ 77.

Entgegen der auf die Volksbewaffnung hindrängenden Strömung läßt sich eine andere erkennen, welche die Entwickelung stehender Armeen im Auge hatte, also an den Gedanken anknüpfte, der zuerst nach Ausgang der englischen Kriege, wenn auch nur in enger Beschränkung, von Charles VII. in Frankreich verwirklicht worden war. Um die Mitte des 16. Jhdts. hat Markgraf Albrecht von Brandenburg-Preußen das „Desiderium“ des stehenden Heeres aufgestellt [S. 523]; aber schon ein Menschenalter vor ihm war es von Thurmayr, genannt Aventinus, ausgesprochen worden, u. zw. in einer längeren Denkschrift „Das alt Romisch Kriegs-Regiment“, welche die k. k. Hofbibl. zu Wien, das Reichsarchiv zu München[2]) und die Leipziger Stadtbibliothek bewahren [S. 525].

„Es ist bei uns Teutschen“, so sagt er, „ein solcher Brauch, wenn der Kaiser oder König einen Krieg führt, und Kriegsvolk auf will nehmen, so läßt

[1]) Würdinger a. a. O.

[2]) Heilmann a. a. O.

er im Reich umschlagen, dann so kommt eine große Anzahl Volks zusammen, rotzigs und reudigs, geübts und ungeübts, Knecht und Diener, Jungs und Altes und ist kaum der halbe Theil geschickt zum Krieg; nun braucht man sie so lang man ihrer bedarf; es geräth wohl oder übel, sobald man ihrer nimmer bedarf, so gibt man ihnen Urlaub, und läßt sie abziehen, dazu oft böslich bezahlt, und wenn sie dann nicht flink aus dem Lande ziehen und sich flugs packen, so droht man ihnen mit Henken und Tränken aus dem Land. Wann man ihrer in Nöthen bedarf, so heißt man sie Ritter, freundbarlich Landsknecht, und spricht ihnen mit ehrlichen Titeln zu; sobald man ihrer nimmer bedarf: nur aus mit den Buben oder alle gehenkt! Und ist uns Deutschen eine große Schande, daß man einen Kriegsmann, der sein Leib und Leben für einen Herrn, Land und Leute setzt, nicht bezahlen solle, noch viel größre Schand, daß man ihm bei Henken und aller Ungnad aus dem Lande treibt; nachmals muß er dann mit Beschwerde des gemeinen Mannes heimgarten, ist ein wenig ehrlicher als betteln." — Das tue nun der Türke nicht; er behalte sein Kriegsvolk stets beisammen, wie es auch die Römer getan, und lege es auf die Grenze oder in des Feindes Land. Die Römer behielten immer den halben Monatsold zurück, um ihn nach beendigtem Kriege dem Manne zu geben; „jetzo dagegen ist der Brauch, wenn man den Monatsold ausgibt, behält mancher seinen Sold keine zwei Stunden, so hat er ihn schon verspielt oder in andern Weg böslich verthan; nachmals legt er sich auf den armen Mann". Bei den Römern hätten die alten Knechte — emeritos, veteranos milites — mit Weib und Kind viel Freiheit und gute „gestifte Pfründen" genossen; „jetzo müssens gleich so wohl Mangel leiden, und im Bettel umlaufen, als die jungen Knechte". Die Römer hätten den dritten Teil sämtlicher Statseinnahmen in die „Rentstube" gelegt und damit „ein gestiffts kriegsvolk", d. h. ein stehendes Heer unterhalten. Dasselbe täten die Türken, und auch sie hätten ihren stehenden Truppen die schönsten Siege verdankt. Wenn die römische Kriegskasse leer gewesen, so hätten die Reichen Geld vorgeschossen. In Deutschland zahle freilich nur der Bauer Steuern; doch auch der werde das Geld lieber auf die „Kriegsrentstube" als zu den Pfaffen und in die Klöster bringen. „Alleweil aber solche Ordnung mit den gestiften Rentstuben und Kriegsvolk aus dem Brauch kommen, und gar ein anderer ungereimter und deutscher Nation schädlicher Mißbrauch mit dem Kriegsvolk eingewachsen ist, dadurch die deutsche Nation hochbeschwert und das Land an Geld dadurch erseigert wird, so will ich ein Anzeigen und meinem Gutbedünken dartun, wie und auf welchem Weg solche Kriegsrentstube und dazu gestift Kriegsleut möchten aufrichten und bestellen, wiewohl ich weiß, daß mir bei vielen nicht Folge wird gethan rc. rc." Er schlägt nun vor: Den dritten Pfennig der Statseinnahmen, die „gestifte Pfründen" und die Klöster- und Stiftgelder in die „Kriegsrentstube" zu legen. Auf diese Weise brächte man jährlich eine große Summe Geldes zusammen „und man möchte viel gestiftes Kriegsvolk für und für davon unterhalten und gegen die Feinde auf die Grenze legen . . . Und wenn man also das Kriegsvolk für und für bei einander in guter Übung behielt, bedurfte man nicht allweg so viel und große Menge, thäten in einer Schlacht 1000 geübte

Knechte mehr, denn sonst 2000, so nicht geübt und des Kriegs und der Schlachtordnung Brauch nicht wissen, kommt mancher alte geübte Knecht um in der Schlacht, so sonst, wo seines gleichen hinter ihm hielt, der sein Aufsehen auf ihn soll haben, bei Leben blieb".

In dieser interessanten Denkschrift verbindet sich also der Gedanke des stehenden Heeres einerseits mit dem der Stiftung einer ständigen Kriegskasse, andererseits mit dem des Grenzerheeres, wie ein solches ja in der Tat den Osmanen gegenüber zu stande kam.

Diese österreichisch-ungarische „Grenze" ist von hoher Bedeutung geworden. Sie ist, wie H. v. Zwiedineck-Südenhorst festgestellt hat[1]), ganz wesentlich eine Schöpfung deutscher Tatkraft, und deutsche Schriftstücke sind es daher auch, an deren Hand jener Forscher die Entwickelung der Grenzeinrichtungen nachgewiesen hat.

„Gannʒer Ordinari Khriegsstaat. Wie der von Sibenbürgen an bis auf Windisch Lant durch die Khay. Mat. vndterhalten wierdt vnnd wie derselb vermög der Musterofficier vberschickhten Verzaichnussen auf einer vnd der andern Granitz zue Ausgang des 89. Jars (1589) befunden worden. (Bibl. des Germ. Museums zu Nürnberg Nr. 6523 Handschrift.)

Summa aller granitz heuser in vnder vnd ober Craiß der Cron Hungern. Anno 1593. (Kriegsarchiv in Wien.)

Instruktion was zu ietzt von der Röm. Kay. auch zu Hungarn und Bohaim Maj. . . . geen Regensburg auf den 17. Aprilis schierist volgunden 94. Jars ausgeschriebener Reichstag bey denen hochlöblichsten Ständen des H. röm. Reichs . . . Fürstenthum und Lande Steier, Kärnten und Crain die wolgeborenen Herrn . . . als dreier Lande erkieste Gesandte fürbringen, handeln und verrichten sollen. (Steierm. Landesarchiv. Kriegsakten. Fasc. 2./12.) Gibt eine sehr übersichtliche Darstellung der Verhältnisse an den Grenzen.

„Discurs" eines inneröſterreichischen Beamten, die Türkenhilfe betreffend. (Steierm. Landesarchiv. Fasc. 1/6 Kriegsakten.)

Sieht man von den eigentümlichen Einrichtungen dieser Militärgrenze ab, so blieb das vaterländische Söldnerwesen unverändert in der gleichen schlimmen Verfassung, wie sie Thurmayr selbst geschildert.

§ 78.

Unter solchen Umständen mußte die Aufbringung der Führerschaft auf große Schwierigkeiten stoßen. Handelte es sich doch nicht nur darum, brauchbare, sondern zugleich weithin bekannte und vorschußfähige Männer sowohl im Augenblicke der Heeresaufbringung an der

[1]) Kriegsbilder aus der Zeit der Landsknechte (Stuttgart 1883). Vgl. auch: Trautmann: Übers. d. Entstehung der österr. Militärgrenze (Österr. mil. Ztschr. 1836, VI, S. 278).

Hand zu haben, als sich ihres Rates bei militärischen Einrichtungen aller Art auch im Frieden bedienen zu können. Da die Fürsten nun meist durchaus nicht in der Lage waren, die großen Kosten einer ständigen Besoldung derartiger Persönlichkeiten zu tragen, so wurden mit zuverlässigen Inländern, welche sich erboten, über die ihnen als Untertanen zukommende Heerespflicht hinaus die Stellung weiterer Mannschaft (besonders Reiter), zu übernehmen, sowie mit tüchtigen Ausländern, welche geeignet waren, Werbungen durchzuführen, oder sich an der Ausbildung der Milizen und der Artillerie zu beteiligen, oder durch ihre Beziehungen zu den Höfen diplomatische Sendungen zu übernehmen, auf längere Zeit Dienstverträge abgeschlossen, die sie verpflichteten, gegen ein Wartegeld oder Leibgeding stets sich bereit zu halten, den mit ihnen vereinbarten Anforderungen nachkommen zu können. Verträge solcher Art hatte der deutsche Orden schon seit dem letzten Viertel des 14. Jhdts. mit dem pommerschen Adel, im 15. Jhdt. mit Edelleuten Schlesiens, der Lausitz und des Meißener Landes abgeschlossen; jetzt wurden sie auch im inneren Deutschland allgemeiner. In manchen Fällen war vorgeschrieben, wie viele Wochen die Verpflichteten jährlich im Lande des Auftraggebers zuzubringen hatten. Man nannte sie Provisioner [1]).

Es waren Fürsten, Grafen, Edelleute, Bürgerliche, je nach Umständen; es konnten Herren sein, welche bei einem befreundeten Hofe in Bestallung, d. h. in aktivem Dienstverhältnisse, standen und von ihrem Dienstherrn Erlaubnis zur Annahme der Provision erhalten hatten; es konnten altgediente Kriegsmänner sein, die sich eigentlich zur Ruhe gesetzt: wie der Wiener Provisioner von 1536 [§ 80] oder der Feldgerichtsschultheiß Frönsperger 1566 [§ 32]. Ob die beiden letzteren übernommen hatten, im Kriegsfall auch Truppen zu werben, ist nicht bekannt, doch unwahrscheinlich; vermutlich saßen sie lediglich als Wachtmeister und Schultheiß auf Wartegeld; meist aber waren die Provisioner verpflichtet, sobald es gefordert würde, nicht nur selbst zu erscheinen, sondern an der Spitze einer gewissen Anzahl von Kriegern. Demgemäß hielten sie auch im Frieden gewöhnlich einige Leute, bezw. Pferde. Dies zeigt sich in Bayern schon bei dem Landshuter Aufgebote von 1526. Der Herzog von Württemberg hielt 1596 35 Provisioner mit 96 Pferden, drei Jahre später nur noch 15 mit 39 Pferden [2]). — In der Mark Brandenburg nahm Markgraf Johann 1552 den Joh. v. d. Asseburg als Rittmeister über 500 reisige Pferde und Schützen in Dienst; diese aber wurden nicht versammelt, sondern der Rittmeister erhielt für jedes Pferd 5 Taler

---

[1]) Würdinger a. a. O.

[2]) Vgl. das Verzeichnis in Beilage XXII von Stadlingers „Gesch. des württemb. Kriegswesens (Stuttgart 1858).

ırtegeld und verpflichtete sich, im Bedarfsfalle am Musterungstage vollzählig
erscheinen. Solche Verträge liegen viele vor; sie garantierten zugleich Offiziere
: Mannschaft für den Notfall und stellen sich als eine Art von neuem Lehns=
:us dar; denn die Provisioner schlossen wieder mit andern ihnen bekannten
iegsleuten ähnliche Kapitulationen, wozu sich immer eine Menge von Leuten
ldeten. War das Verhältnis doch oft sehr vorteilhaft für die Provisioner;
ın wenn der Kriegsherr im Verlaufe der Vertragszeit die Truppen nicht ge=
ıucht hatte, so war das Wartegeld reiner Gewinn für den Unternehmer und
ıe Hintermänner. Von Patriotismus war dabei wohl selten die Rede.

Eine ähnliche Stellung nahmen die Büchsenmeister ein, sowie
: Zeugmeister, deren Fürsten und Städte einen oder mehrere in
'hrjährigem, selten in dauerndem Dienste zu halten pflegten.

Die Büchsenmeister gossen und kalibrierten die Geschütze meist nach
em Gutdünken, ließen Pulver und Kugeln nach ihrer Angabe fertigen; fahrbare
ücken, Brech= und Hebezeug entsprangen ihrer Erfindung. Jeder solcher Meister
dete gewissermaßen ein für sich abgeschlossenes Stück Artillerie, das nur im
lde oder bei Belagerungen sich dem Zeugmeister als Oberbefehlshaber
terordnete. — Ihre Gehilfen, die Stückknechte, wählten sie aus dem Fuß=
.ke und richteten sie ab, besorgten aber das Visieren und Losschießen selbst.
e bei Kriegsausbruch nötig werdende Vermehrung dieses Personals wurde
mer nur für je einen Feldzug angeworben. Man rechnete auf jeden Mauer=
:cher (Belagerungsgeschütz) zwei Büchsenmeister, auf jedes Feldgeschütz einen
:chützen", d. h. einen Büchsenmeister untergeordneten Ranges. Der Zeugmeister
ifte ihre Papiere und unterwarf sie nötigenfalls auch einer Prüfung. Die
hnung richtete sich nach der Größe des zu bedienenden Stückes und stieg vom
2fachen zum 4fachen Landsknechtssolde.

Ihre Ausbildung gewannen die Büchsenmeister als fahrende Schüler auf
Wanderschaft von einem berühmten Meister zum andern. Von Mund zu
und oder in den handschriftlichen Zeughaus= und Büchsenbüchern pflanzten sich
Kenntnisse fort. Lediglich an diese Manuskripte muß man sich halten, wenn
:n den wirklichen Bestand des artilleristischen Wissens jedes Jahrzehntes kennen
nen will; denn die gedruckten Bücher plaudern selten aus der Schule,
:digen vielmehr fast immer nur längst, oft seit fast einem Jahrhundert veraltete
:isheit. — Dabei lebte in den zunftmäßig abgeschlossenen Kreisen der Büchsen=
ister ein starker Berufsstolz, welcher den anderen Teilen der bewaffneten Macht
veilen mit überspanntem Selbstgefühl begegnete. Und doch war das Wissen
ler dieser „Meister" recht verworrener Art, und wie sehr sie, namentlich in
zweiten, friedlichen Hälfte des Jahrhunderts der Praxis entwöhnt waren, ist
on bei Betrachtung der Schießübungen [S. 673] angedeutet worden.

Collado klagt darüber, daß die als Söldner umherziehenden Büchsenmeister,
: Mehrzahl nach Deutsche, Trunkenbolde seien, die von der Theorie, zumal
n der Anfertigung der Ladeschaufeln (d. h. von der Bestimmung der Pulver=
)ung je nach dem Kaliber), von dem Auffinden des Spielraums und dem Ge=
auche der Richtinstrumente wenig verstünden. Schlimmer freilich seien noch die

Spanier und Italiener. Unter diesen hätten ihm sogar einige bestritten, daß man durch Steigerung der Elevation die Schußweite vergrößern könne.

Zur besseren Bildung des Personals legte, wie Collado (V) versichert, zuerst Venedig Artillerieschulen an, welche lange Zeit durch für die besten gehalten wurden. Dann begründete Kaiser Karl V. eine Artillerieschule zu Burgos, deren Gesetze noch erhalten sind[1].

Waffengemäße Organisation der Artillerie von statswegen kam zuerst in Frankreich auf; aber gegen Ende des Jahrhunderts wurde doch auch in Deutschland das Bedürfnis einheitlicher Leitung des Geschützwesens in einzelnen Territorien so stark empfunden, daß manche Fürsten eine Behörde einrichteten, unter welcher die Ausrüstung mit den Waffen, deren Aufbewahrung in den Zeughäusern (die übrigens stets samt ihrem Inhalt als fürstliches Privateigentum galten), dann die Festungen, die Wagenburgen und die Schiffbrücken standen. Ein solches oberstes „Landzeugamt" scheint sich zuerst in Bayern seit den siebziger Jahren allmählich herausgebildet zu haben.

Im Jahre 1586 bekam der Oberbüchsenmeister Hanz Helmb [S. 613] den Auftrag, für das Zeugmeisteramt eine Instruktion zu entwerfen, aus der wir bezüglich des Personals entnehmen: „Der Obrist Zeugmeister soll einer von Adel und Landsasse sein, der ein Kriegsmann gewesen; er hat einen Lieutenant, der ein Landsknecht war, und ein Büchsenmeister ist. Der Zeugmeister soll ein Büchsenmeister sein und die Munition arbeiten können. Er soll haben Gießer, einen Pulvermacher, dann Schlosser, Wagner, Zimmerer und Schmiede, außerdem einen Rüstmeister und einen Zeugschreiber, der Alles doppelt aufnimmt. Die Aufsicht über die Feldschmieden und die Schiffbrücken hat ebenfalls der Zeugmeister und dafür einen Geschirrmeister, der mit der Munition im Kriege gefahren und gebraucht worden".

Besondere Kriegsbaumeister finden sich bereits unter Kaiser Maximilian I. angestellt, von denen besonders Reinhold von Sendlingen seiner Geschicklichkeit wegen gerühmt wird.

2. Gruppe.

Das Fußvolk.

§ 79.

Wenn es Kaiser Max nicht gelungen war, die Grundlage eines stehenden Heeres zu schaffen, so wurden seine organisatorischen Bestrebungen zu gunsten des Fußvolks desto folgereicher. Er hielt sich

[1] Vgl. Hoyer: Gesch. der Kriegskunst I, S. 268 (1797).

dabei an die überkommene Form der „freien Werbung“ und wandte sein volles förderndes Interesse jenen Kriegergemeinden zu, die sich zumal in Oberdeutschland nach eidgenössischem Vorbilde gestaltet hatten: den Landsknechten, deren Fähnlein sich aus Edelleuten, Bürgern und Bauern gemischt ergänzten, deren Fechtweise er sorglich ausbildete und deren Zusammenschließung zu „Regimentern“ etwa um 1490 zu stande gekommen ist. Über deren Verfassung geben die alte Kriegsordnung [§ 12], die verschiedenen Abwandlungen des Ämterbuches [§§ 19, 22, 26, 28, 29], sowie die Frönspergerschen Werke [§ 32] reichlich Auskunft.

Die Deutschen (Schweizer und Landsknechte), teilten sich zu Anfang des Jhdts. mit den Spaniern in den Ruf der besten Soldaten. Die Deutschen, welche vorzugsweise Langspieße und Halmbarten führten, fochten in mächtigen, viereckigen Gewalthaufen von durchaus phalangitischem Charakter, welche bei festem Zusammenhalt für Reiterei fast unüberwindlich waren. Da nun die Ritterschaft jahrhundertelang die Schlachtfelder beherrscht hatte, so erschien eine Formation, welche das Fußvolk befähigte, den Panzergeschwadern erfolgreichen Widerstand zu leisten, natürlich als überaus wertvoll. Auch beim Zusammenstoße mit feindlicher Infanterie erwiesen sich die langen Spieße als sehr wohl geeignet, die Ordnung des Gegners zu lösen. Damit aber war ihre Wirkung freilich zu Ende. Sobald es das Handgemenge galt, wurden die langen Spieße unnütz. Aus diesem Grunde füllten die Schweizer das Innere ihrer großen Vierecke mit Männern, welche kürzere Wehren, namentlich Streitäxte, Kolben und Halmbarten führten; allein auch für die Verwendung dieser Waffen fehlte es im entscheidenden Augenblicke nicht selten an dem nötigen Raume; denn sie waren auf den Hieb berechnet. — Anders bei den Spaniern. Diese erschienen, der Hauptmasse nach, gleich den Kriegern des alten Rom, mit Schwert und Schild bewaffnet und weit mehr für den Einzelkampf bestimmt und geeignet wie die Deutschen. Wohl führten auch die vorderen Glieder ihrer batallatas Piken, um den Einbruch zu erzwingen oder abzuwehren; aber im Handgemenge waren die ringfertigen und behenden spanischen Rundschildner den deutschen Halmbartieren sehr überlegen; ja oft war ihr Vertrauen auf den geschickten Gebrauch von Degen und Dolch und auf die Tüchtigkeit von Rüstung und Schild so groß, daß sie es wagten, mit kleinen beweglichen Abteilungen, den cuadrillas,

die hellen Haufen der nordischen Gegner von mehreren Seiten zugleich anzupacken und sich in mörderischem Ringen gleichsam hineinzufressen.

§ 80.

Die ersten wissenschaftlichen Untersuchungen über die Taktik des Fußvolks haben damals Italiener angestellt. Niemand war über die Zustände des Kriegswesens zu Anfang des 16. Jhdts. so vollkommen und zusammenhangend unterrichtet, als Machiavelli. Eben er legt aber in seinen Sette libri dell' arte della guerra [§ 7] den Hauptnachdruck auf das Fußvolk, das er den „Nerv der Heere" nennt, und daher erwog er mit Verständnis und Sorgfalt die Vorteile sowohl der deutschen als der spanischen Taktik und entschied sich schließlich für eine Vereinigung beider, für eine Verbindung phalangitischer und legionarer Fechtart.

Wie schon zehn Jahrhunderte vor ihm Vegetius, macht auch Machiavelli die Bemerkung, daß man kaum jemals mehr als 6 bis 8 tausend Mann ohne Intervalle und Distanzen in einem Haufen vereinigt habe. „Dies Hauptglied der Organisation", so sagt er, „wurde von den Griechen Phalanx, von den Römern Legion, von den Galliern Caterva genannt; die Schweizer, welche in unserer Zeit noch einen Schatten der Kriegskunst bewahrt haben, nennen es »battaglione« (Schlachthaufen). Auch Machiavelli will sein battaglione aus 6000 Mann formieren, nämlich aus 3000 Schildträgern, die mit dem Degen fechten, 2000 Pikenieren und 1000 Schützen. Die Zahl der letzteren greift er also noch sehr gering, nur auf ein Sechstel des gesammten Fußvolks. Er reiht die Schützen auch nicht in die Front ein, sondern läßt sie nur vor derselben scharmutzieren.

Als Ideal eines Fußvolks erscheint dem großen Florentiner natürlich das römische. Er kennt die Klagen des Vegetius über die Verzärtelung der spätrömischen Legionare, welche die Schutzwaffen verschmähten, auf denen doch die Möglichkeit des Nahgefechtes beruhte, und schließt sich diesen Klagen für seine eigene Zeit mit vollem Rechte an. „Unser heutiges Fußvolk", sagt er, „trägt zu seiner Verteidigung ein eisernes Bruststück . . . nur wenige haben auch Rücken und Arme bewehrt, keiner den Kopf . . . Diese Art der Bewaffnung ist zweckmäßig für die Erleichterung der Märsche und Evolutionen. Ohne Schutzwaffen ist aber der Mann jedem Schlage preisgegeben; er ist geradezu unbrauchbar beim Angriffe auf Befestigungen, ja überall, wo er auf ernsten, kräftigen Widerstand stößt, also auch gegen tüchtige Infanterie. Sobald ein gutes, mit Schutzwaffen und Degen versehenes Fußvolk den Schweizern so nahe auf den Leib rückt, daß ihnen die Pike nicht mehr nützt, sind sie doch auch auf den Degen angewiesen, und dann kommen sie wegen des Mangels an Schutzwaffen in Nachteil."

Durch die großen Gevierthaufen der Schweizer und Landsknechte war der Gedanke der Defensive leitend geworden. Da jedoch mit

reiner Defensive keine Entscheidung zu gewinnen ist, so galt es, Formen zu finden, welche dem Fußvolke günstige Bedingungen für den Angriff sicherten. Als Mittel dazu erschien den Taktikern die Verbreiterung der Gesamtfront des Heeres und das Reservesystem. Praktisch wurde beides längst von den Schweizern in ihrer staffelförmigen Schlachtordnung angewendet; theoretisch aber hat Machiavelli diese Dinge nicht nur zuerst gründlich auseinandergesetzt, sondern sie auch weiter entwickelt u. zw. zunächst lediglich in Anwendung auf die blanken Waffen, da er auf die Feuerwirkung noch ungemein wenig Wert legt.

„Ihr teilt — so ruft er seinen Zeitgenossen zu — eure Heere in drei große Haufen: Avantgarde, Bataille, Arrièregarde: aber es sind nur drei Namen; ihr benutzt diese Einteilung lediglich für die Bequemlichkeit der Märsche und der Lager. In der Schlacht stellt ihr die drei Haufen in einem Treffen nebeneinander und setzt das ganze Schicksal des Kampfes auf einen Wurf. Vernünftiger verfahren die Schweizer; sie ordnen wenigstens von ihren großen Haufen den zweiten seitwärts-rückwärts vom ersten an, und das dritte Bataillon halten sie einen Büchsenschuß hinterwärts von den beiden ersten. So vermag das zweite den Moment zu ersehen, um dem ersten beizuspringen, und das dritte hat Raum zum Vorgehen, um die beiden ersten aufzunehmen, wenn sie geworfen werden. Diese Art, die Bataillone zu ordnen, ist notwendig, wenn man einmal durchaus die großen ungeschlachten Haufen anwenden will; man kann sich aber mit geringeren Zwischenräumen zwischen den Bataillonen begnügen und doch das Treffensystem anwenden, sobald man die taktischen Einheiten zweckmäßig verkleinert. Andrerseits ist das schweizerische System immer noch ungenügend. In dem einzelnen Bataillon desselben ist die Unterstützung, welche die Unterabteilungen einander gewähren können, keine andere, als die in der griechischen Phalanx: die hinteren Glieder treten nur dann in Tätigkeit, wenn die vorderen außer Gefecht gesetzt sind; allenfalls treiben die hinteren Glieder die vorderen vorwärts. Das ist nicht jene lebendige Unterstützung, welche die einzelnen Unterabteilungen der Legion einander gewährten."

Um nun etwas dieser Ähnliches zu erhalten, gibt Machiavelli seinem Haufen (**battaglione**) 10 Fähnlein (**battaglie**), deren jedes **400** Mann in **20** Rotten und 20 Gliedern zählt. Von diesen stellt er 5 Fähnlein in das erste Treffen und läßt zwischen je zweien derselben Intervalle von 10 Fuß. Im zweiten Treffen, welches 60 Fuß hinter dem ersten angeordnet ist, werden 3 Fähnlein u. zw. hinter dem mittleren und den beiden Flügelfähnlein des ersten Treffens aufgestellt; im dritten Treffen endlich stehen nur zwei Fähnlein hinter dem Flügelfähnlein des zweiten Treffens, von welchen es abermals 60 Fuß Abstand hat. Hierdurch werden die geworfenen Fähnlein des ersten Treffens befähigt, sich ohne Verwirrung zurückzuziehen; das zweite Treffen soll sie aufnehmen und den Kampf fortführen; endlich falls beide vorderen Treffen geworfen wären, sollen sie sich

auf das dritte zurückziehen und nun, gemeinsam mit diesem, den letzten entscheidenden Versuch machen.

Machiavelli nimmt also die römische Legionartaktik zum Vorbilde: trotzdem aber bleibt auch seine Schlachtordnung mehr auf die Verteidigung als auf den Angriff eingerichtet; denn sogar dieser große Geist steht doch unter dem Banne seiner Zeitanschauung; auch ihm erscheint unbewußt das Fußvolk als untergeordnet gegenüber der Reiterei, als schutzbedürftig, und eben darum vermag er sein Vorbild nicht zu erreichen. Noch immer führen die fünf vorderen Glieder seiner Fähnlein Spieße; noch immer umschließt die freien Flanken eine Spießerhecke, und um die dafür erforderliche Mannschaft zu gewinnen, gibt er jedem seiner Schlachthaufen einen Trupp von 1000 „außerordentlichen" Pikenieren bei, welche, gleich den Schützen, nicht in die Fähnlein eingereiht werden. Nur die 15 hinteren Glieder seiner zwanzig Mann tief stehenden Fähnlein bestehen aus Degenfechtern (Rondartschiren, Rundschildnern). — Auch die verschiedene Breite der Intervalle innerhalb der Treffen lehrt, daß Machiavelli doch wesentlich von der defensiven Stimmung des Fußvolks seiner Zeit beeinflußt war: diejenigen des 2. und 3. Treffens sind nämlich groß genug, um dem 1. Treffen zu gestatten, sich durch dieselben zurückzuziehen; die Intervalle des 1. Treffens dagegen reichen keineswegs aus: weder dazu, den Feind zur Teilung seiner Front zu veranlassen, noch dazu, dem 2. Treffen die Möglichkeit zu gewähren, in altrömischer Weise dem ersten wirksam zu Hilfe zu kommen.

Bei Machiavelli handelt es sich um Wünsche und Vorschläge. Will man den wirklichen Zustand der damaligen Fußvolkstaktik Italiens kennen lernen, so muß man des della Valle gleichzeitiges Büchlein Vallo zu Rate ziehen, dessen libro terzo denselben Gegenstand erläutert [§ 8]. Da ergibt sich hinsichtlich der Waffenzusammensetzung, daß unter den blanken Waffen die Pike allein herrscht (abgesehen von den wenigen Halblanzen — lance spezzate — der Bannerwache), und daß die Zahl der Schützen zwar in keinem festen Verhältnis zu der der Piken steht, durchweg aber sehr gering ist.

Eine »ordinanza de cento piche« zählt 105 Piken, 9 Halblanzen (einschließlich des Banners) und 17 Schützen. Die „Ordonnanz von 200 Piken" zählt 180 Piken, 14 Halblanzen und 28 Schützen, die „Ordonnanz von 300 Piken": 270 Piken, 14 Halblanzen und seltsamerweise nur 17 S[illegible]n.

In der Marschordnung werden das Banner mit seiner Wache, sowie die Schützen derart verteilt, daß sie beim Aufmarsch zum Schlachthaufen (per vnire a battaglioni) bequem an ihren Platz gelangen können. Die Schützen sind daher an den Gelenk- und Brechpunkten der Kolonne in diese eingeschoben und in das erste und letzte Glied derselben aufgenommen.

Die ordinanza de cento marschiert zu dreien: 11 Glieder Piken, dann 1 Gl. Schützen, 4 Gl. Piken, 3 Gl. Fahnenwache nebst Banner, 4 Gl. Piken, 1 Gl. Schützen, 10 Gl. Piken, 2 Gl. Schützen, 6 Gl. Piken. In das erste Pikenglied der ganzen Kolonne sind drei, in das letzte zwei Schützen eingereiht, so daß jenes sechs, dies fünf Köpfe zählt.

Die ordinanza de 200 piche marschiert zu fünfen: 12 Glieder Piken, 2 Gl. Schützen, 5 Gl. Piken, 3 Gl. Banner mit lanze spezzate, 5 Gl. Piken, 2 Gl. Schützen, 13 Gl. Piken. In das erste und letzte Glied der Marschsäule sind je vier Schützen eingereiht, so daß sie je neun Mann stark sind.

Die ordinanza de 300 piche marschiert zu sechsen. — U. s. w.

Die normale Gefechtsordnung ist das volle Viereck von ebensoviel Gliedern wie Rotten, dessen innersten Kern das Banner mit seiner Fahnenwache bildet, während die Schützen in die Außenglieder zwischen die Pikeniere eingereiht sind.

Das battaglione de piche cento zählt 10 Glieder zu je 10 Rotten. Die Schützen sind in das erste und letzte Glied eingeschoben, so daß immer ein Spießer und ein Schütz nebeneinander stehen.

Das battaglione de ducento piche hat 15 Glieder zu je 15 Rotten. Die Schützen sind in alle vier Außenglieder eingereiht, in denen die Leute daher doppelt so eng als in den andern stehen. Unter „Außenglieder" sind hier Front, Rücken und Marschflanken des Vierecks verstanden, von denen die beiden letzteren je nach Umständen durch einfache Wendung ebenfalls Fronten, bezw. Rücken werden können.

Für Battaglioni von großer Stärke (vier, sechs bis zehn Tausend Mann), empfiehlt della Valle beweglichere Anordnungen.

Er gliedert die Masse z. B. (Fig. A S. 704) in 4 Haufen und ordnet diese in zwei Treffen an u. zw. so, daß je 2 Haufen hintereinanderstehen. In diese 4 Haufen nimmt er nur Spießer auf; zwischen sie aber schiebt er ein Gemisch von Spießern und Schützen ein: ein hohles Rechteck, tiefer als beide Pikeniertreffen zusammen genommen, in dessen Binnenraum Heerführer, Banner und Artillerie geborgen werden. — Oder er stellt (Fig. B) die vier Haufen derart zum Kreuze zusammen, daß in der Mitte ein großer, freier Platz für Banner und Troß bleibt, während die Artillerie, in den Winkelpunkten der Kreuzordnung aufgestellt, das Terrain vor den Flanken der Haufen bestreicht und somit deckt. **Wenn man will**, mag man diese Kreuzform auch als eine in drei Treffen

schachbrettförmig angeordnete Schlachtordnung bezeichnen, wobei denn allerdings der Treffenabstand nicht größer ist als die Tiefe jedes einzelnen Haufens.

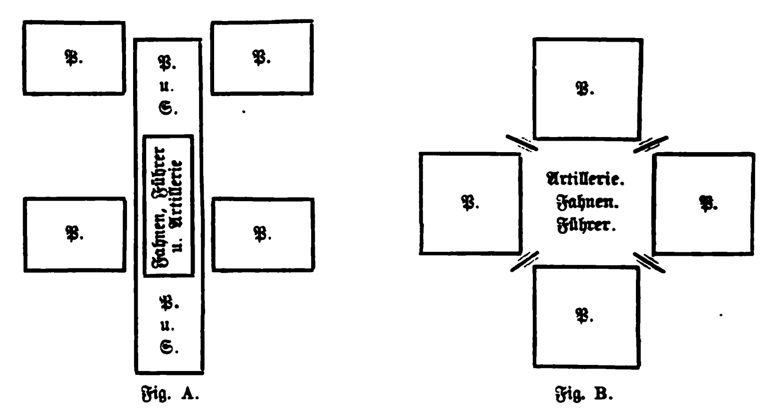


Fig. A. Fig. B.

Auch die Anordnung im Keil (in triangolo) kennt und erläutert della Valle. Er zeigt sich geneigt, den Keil gelegentlich auch noch mit zwei Flügeln oder Armen (doi brazza) zu versehen, um der eingedrungenen Spitze von außen her zu Hilfe zu kommen. Einen solchen Arm gibt della Valle zuweilen auch dem viereckigen Haufen (battaglione in quadrangolo) zu dem ausdrücklichen Zwecke, beim Zusammenstoße die Front des Gegners zu flankieren; daher diesem Arme denn auch Schützen beigesellt sind.

Was der Verfasser sonst noch vorbringt, verliert sich meist in das Gebiet der Spielerei mit taktischen Formen: so die Anwendung des Hohlkeils (forfice), der elliptischen Aufstellung, der halbmondförmigen Anordnungen (mezza luna), die z. T. aufs künstlichste verbunden werden, und nicht zum wenigsten der Schlachtordnung »à modo de scorpione«, welche auf einer Verbindung der Idee der forfex mit der der depugnatio in similitudinem veru des Cato und Vegetius beruht [A. 18 und 37]. Diese unpraktischen, sicherlich niemals lebendig gewordenen Formationen sind eben sämtlich mehr oder minder misverstandene Reflexe des gleichzeitigen humanistischen Studiums in den Schriften der antiken Taktiker.

Um Ton und Haltung der Schrift zu kennzeichnen, folge hier das 35. Kapitel des dritten Buches, welches von dem parademäßigen Auftreten des Fußvolks handelt, u. zw. des leichteren Verständnisses wegen, in der französischen Übersetzung von 1529[1].

[1]) Die Lettern dieser Übersetzung sind gotisch, und die altertümliche Schreibweise wimmelt von Abkürzungen, die oben aufgelöst sind.

»De rechief est necessaire de scauoir mettre ses gensdarmes de piedz bien ordonnance et aornee deuant les yeulx des magnanimes, affin que prennent delectation de leurs aornemens et bonne ordre, que donne le cueur des experts gens darmes; est besoing mettre sa picque en l'espaule senestre auec la main aupres lespaule et auec le coulde hault fort et auec la teste droicte, ferme et estable, auec la main dextre sur la dague ou espee, et que la dicte picque batte au droict du pied senestre, et il wient ainsi aux aultres de la mesme renche, et plus qu'vnchescun deulx ayent a entendre le tambourin en lordonnance auec pas lentz et braues et vnchescun deulx auec la mesme iambe mouuant le pas lung et lautre a ung temps en non se mouuent de la renche de leurs renche ou reigle, et ainsi faisant ie concludz que delectera moult aux magnanimes iceulx present et circonstantz a tel ordonnance.«

Man ersieht aus diesen Angaben, daß zur Bewaffnung der Pikeniers außer dem auf der linken Schulter getragenen Spieße auch noch Schwert oder Dolch gehörte, daß nach der Trommel im Gleichschritte marschiert und Richtung in den Gliedern gehalten wurde, daß überhaupt Regeln und Zwecke des Parademarsches schon damals dieselben waren wie später und daß der, welcher sie wohl beachtete, auch damals schon delektierte les yeulx des magnanimes!

§ 81.

In della Valles Buch tritt uns die gevierte Ordnung von ebensoviel Gliedern als Rotten für Oberitalien als unzweifelhaft normal entgegen. Daß diese Ordnung zu jener Zeit aber auch in Deutschland herrschte, beweisen die geschichtlichen Nachrichten. Das schweizerische Vorbild war hier gleichfalls maßgebend geworden [XV. § 36]. Noch aber gab es Männer, welche die bessere Überlieferung der Vergangenheit: breite Fronten bei mäßiger Tiefe, wissenschaftlich verfochten, und niemand hat das mit größerer Wärme und Einsicht getan, als der „Trewe Rath“ [§ 9], welcher seine Schlachtkörper dreimal so breit als tief stellen will, also durchaus noch auf demselben Standpunkte verharrt, den in den siebziger Jahren des 15. Jhdts. Philipp von Seldeneck vertrat [S. 325]. — Doch die wohl erwogenen Mahnungen des treuen Rates fanden kein Gehör mehr bei dem jungen Geschlechte; die großen tiefen Haufen beherrschten wie die Schlachtfelder so auch den Gedankenkreis der Zeit. Dies lehrt u. A. eine bereits früher [§ 17] erwähnte anonyme taktische „Instruckzion“ v. J. 1536 oder 1538, welche ein schöngeschriebenes dünnes Heft ausfüllt, das in der Wiener Hofbibl. (ms. 10849) aufbewahrt wird und den Titel führt: „Newe Kriegsordnung vnd ain khurtze

wegweysung, nemlich wie man doch die knecht geschwind zuo ainer geuierten beschlossenen schlachtordnung in nötten mocht bringen vnd auch ebensobald wider in ain zugordnung soll richten mögen ... Darzu wirtt auch angezaygt, wie man doch möcht ain iedlichen nach seinem stand vnd wirden besoldenn vnd dennoch auch dem kriegßherrn leydlich wurd seyn."

Der Verfasser nennt sich „ain getruewer, der rom. kays. Mat. Diener vnd brouißioner" (auf Wartegeld stehender Offizier). Er beschwert sich, daß ihm durch falsche Berichte beim Kaiser Unrecht geschehen sei. Vor 36 oder 38 Jahren schon habe er sich an der Einnahme Mailands beteiligt, wo damals dessen Herzog gefangen wurde (1500), er habe die Graubündener schlagen helfen und bei Pavia mitgefochten. Er unterbricht die kurze Instruktion wiederholt durch geschwätzige Hinweise auf sein eigenes Schicksal.

Der Text schildert zunächst das Musterungsgeschäft, eifert gegen den vielfältigen und schädlichen Betrug, zumal den mit blinden Namen, und gibt die Soldsätze vom Hauptmann bis hinab zum Gerichtsmann und dem „Gemainen". Dabei ergibt sich, daß das Fähnlein 500 Mann zählte; der aus einem solchen zusammengestoßene Haufe steht aber 23×23 Mann breit und hoch, so daß 29 Mann fehlen, um ihn voll zu machen. Diese bieten sich in den in Reih und Glied tretenden Vorgesetzten mit ihren Dienern und dem „Droß" dar. Der interessanteste Teil des Inhalts ist die große farbige Grundrißdarstellung einer gevierten Schlachtordnung.

Im „Horn", d. h. in der Front, stehen 23 Mann, ebensoviel in der Tiefe: die Zahl der Glieder und die der Rotten ist also dieselbe. Die Mitte der Front nehmen 13 „Dobol-Söldner", d. h. gewappnete Spießer, ein; rechts und links auf den Flügeln stehen je 5 „Dobol-Schützen". Die Rotten dieser Schützen laufen durch alle 23 Glieder, so daß die Flanken des Haufens ganz von Schützen eingefaßt sind. Dagegen hören die Doppelsöldner mit dem 4. Gliede auf; als 5. Glied folgen Helmbardiere, dann zwei Glieder „Mittelsöldner", drei gemeiner Söldner, drei, welche aus Führern, Furiern, Waybeln und Schlachtschwertern zusammengesetzt sind und in deren mittlerem zwei Fahnen wehen. Darauf kommen fünf Glieder gemeiner Söldner, ein Glied Knebelspießer und endlich wieder zwei Glieder Doppelsöldner. — In der Mitte des 1. Gliedes steht der Hauptmann, in der des letzten der „Leyttenambt" mit seinen großen „Hansen" (Schließende).

Die Zusammensetzung dieses deutschen Haufens weicht doch wesentlich von der des italienischen ab. Während in diesem die Schützen nur etwa 1/10 bis 1/9 der Kopfzahl ausmachen, ist das Verhältnis der Schützen zur Gesamtmasse im deutschen Fähnlein wie 2 : 5. Sie sind daher auch nicht zwischen die Piken der auswendigen Glieder eingeschoben.

sondern bilden starke, in sich einheitliche Abteilungen auf den Flügeln der blanken Waffen und sind offenbar zum zerstreuten Gefecht bestimmt. In dieser Anordnung, welche noch einigermaßen an die Normalstellung Philipps v. Seldeneck mahnt [S. 325], zeigt sich eine wesentliche Überlegenheit der deutschen Taktik über die italienische. Leider waren jedoch das Vorbild der Schweizer und der Einfluß der italienischen Lehrschriften so stark, daß auch die Reste der guten Überlieferungen des 15. Jhdts. nach und nach aus der Praxis der deutschen Elementartaktik verschwanden.

§ 82.

Derselbe italienische Denker, welcher die ersten Fundamente der Ballistik legte und zuerst das mathematische Prinzip auf den Festungsbau anwendete, Niccolo Tartaglia [§ 42], hat auch auf dem Gebiete der Elementartaktik des Fußvolks die geometrischen Grundbegriffe festgestellt. Schöpferisch ist er nicht aufgetreten; er hält sich an die überkommenen Formen; aber er sucht für diese, d. h. also namentlich für die großen Vierecke und die ihnen entsprechenden Marschordnungen, die mathematischen Verhältnisse festzustellen. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen finden sich im 4. Buche der Quesiti et inventioni, bzgl. in Reiffs Verdeutschung als 4. Teil des ersten Buches von der Bevestigung Gebewen u. d. T.: „Wie ein hauffen Kriegßvolk behendt in ein Schlacht- oder Veldt- ordnung gebracht werden soll, auch wie ein Ordnung auff den Zug gericht vnd im Ziehen vnzertrennt erhalten werden mag."

In der Einleitung hebt der Verfasser ausdrücklich hervor, daß er die Ordnungen schildere „nit wie solche von Vegetio vnd anderen, so dise dinge auf jren gebrauch geordnet haben", dargestellt worden, sondern modern. Alle Formationen sind durch deutliche Figuren erläutert, in denen jeder einzelne Mann u. zw. nicht nur durch eine bloße Signatur gezeichnet ist.

Kap. 1 lehrt „ein hauffen Kriegsvolck in eine gefierdte ordnung" zu bringen. Dabei unterscheidet man die „Vierung Volcks" (battaglie quadre di gente) und die „Vierung Landts" (battaglie quadre di terreno). Die erstere ergibt ein arithmetisches, die letztere ein geometrisches Quadrat. Stehen nämlich ebensoviel Glieder wie Rotten [1]) im Viereck, so wird dies stets tiefer als breit sein, weil nur bei ganz engem Aufschließen, wie es auf dem Marsche nie-

---

[1]) Reiff braucht das Wort „Rotte" in unserem Sinne nicht, nur der Kürze und Deutlichkeit wegen wende ich es an.

mals und auch beim Halt nur schwer möglich ist, der Gliederabstand nicht größer ist wie der Rottenabstand. Für gewöhnlich wird derselbe sogar nach dem Vorbilde des Vegetius wie 7 zu 3 angenommen. — Um eine „Ordnung Volcks“ aufzustellen, wird aus der ganzen Summa des Volks „Radicem quadratam ersucht; die zeigt mir die rechte Zal an, wieuiel knecht in ein gliedt gestellt werden sollen“. Verbleibt ein Rest, so wird er am besten hinter das letzte Glied gestellt.

Im 2. Kap. handelt es sich um Herstellung der gevierten Ordnung aus der Zugordnung. Zu dem Ende muß die Marschkolonne der Tiefe nach in so viel Abteilungen gegliedert sein, daß durch deren einfachen Aufmarsch rechts oder links die gevierte Ordnung hergestellt wird. So marschieren z. B. 81 Mann mit 3 Mann in der Front, 27 Glieder tief oder (was dasselbe sagen will), in 3 neungliederigen Abteilungen hintereinander. Bequem ist es, da, wo die Abteilungen enden und anfangen, zwischen die mit den Spießen bewaffneten Knechte je 2 Glieder Hakenschützen einzuschieben: dann erkennt man auf den ersten Blick, wo die Bruchstelle der Kolonne ist, und hat überdies nach dem Aufmarsche in erster und letzter Linie des Vierecks je ein Glied Hakenschützen. — Läßt sich die Radix quadrata der Knechtzahl nicht durch 3 teilen, so muß man sich anders helfen. Z. B. ordnet man 100 Mann derart, daß zuerst und zuletzt eine Abteilung von je 30 Mann (3 Rotten in 10 Gliedern), in der Mitte aber eine Abteilung von 40 Mann (4 Rotten in 10 Gliedern) marschiert. Auf 100 Knechte werden gewöhnlich 20 Hakenschützen gerechnet, die dann entsprechend den Abteilungen zuzuteilen sind (nämlich je 3, bezw. 4 zu Anfang und zu Ende jeder Marschgruppe). Übrigbleibende Knechte, die sich auch bei solcher verschiedenartiger Anordnung der Marschabteilungen nicht unterbringen lassen, müssen „nach Verteilung der Waibel“ außerhalb der Glieder bleiben.

Das 3. Kap. „Wie eine jede Summe Volcks in eine gleiche ordnung zu bringen gegen einer andren fürgebnen ordnung“ beschäftigt sich mit einem arithmetischen Problem, das für die Praxis schwerlich jemals besonderen Wert gehabt hat; denn es handelt sich lediglich darum, für eine neue Mannschaftszahl das arithmetische Analogon zu einer bereits vorher gebildeten Vierung des Volkes zu berechnen.

Im 4. Kap. stellt der Verfasser die geometrische Aufgabe, „wie der platz einer vberlengten gefierdten ordnung ersucht werden soll“. Er versteht darunter die Anordnung des „Viereck Landts“, d. h. des wirklichen Quadrates. Verfasser nimmt das Verhältnis der Tiefe und Breite für den einzelnen Mann wie 3 : 7. — Vorausgesetzt, es seien 3600 Mann in eine Vierung Lands zu ordnen, so wird die Zahl 3600 mit dem Quadrat von 7 (49) multipliziert, das Produkt 176 400 aber wieder mit dem Multiplikationsergebnis von 3 und 7, also mit 21 dividiert. Aus dem gewonnenen Quotienten 8400 wird dann die Wurzel gezogen und diese, d. h. 91, ist die Zahl der Knechte, welche in ein Glied gestellt werden. Die Zahl der Glieder aber ist 39. — Allerdings bleiben dabei 119 Mann übrig, die anderweitig unterzubringen oder anzuhängen sind. (Ich gebe die Ziffern dieses umständlichen Verfahrens so wie sie Reiff bietet, bemerke aber ausdrücklich, daß sie z. T. falsch sind.)

Das 5. Kap. lehrt „wie ein Schlachtordnung in ein spitz gebracht werden sol“, — Reiff bezeichnet den Spitz, d. h. die keilförmige Anordnung als veraltet, „da die Schlachtordnungen dieser zeit dermaßen gerichtet werden (sonderlichen in ehrlichen Veldtzügen), also das ye ein glied gerad auf das andere gehet“; aber alte, erfahrene Kriegsleute bevorzugten doch zuweilen auch noch andere Formen als die gevierte Ordnung. — „Der Triangel wird nach der arithmetischen Progression angerichtet, also das im vordersten glid allein ein einzig Mann, im andern 3, dann 5, dann 7, dann 9, dann 11 vnd also ye mehr fur vnd fur zu ordnen.“

Im 6. Kap. zeigt Reiff, „wie gegen einen solchen scharpffen Triangel ein andere ordnung zu stellen von zweyen scharpffen spitzen“. Eine solche Anordnung sei ein von alters erprobtes Mittel, den Angriffskeil zu umfassen. Die beiden „scharpfen spitzen“ hangen derart zusammen, daß das letzte Glied durch beide durchläuft und also zwischen den beiden Triangeln ein Hohlkeil entsteht. Es ist die forfex des Cato und des Vegetius.

Das 7. Kap. setzt auseinander: „Was vortheils ein scharpff gespitzte ordnung haben mag, wann sich der Feindt nit dargegen in eine solche ordnung der zweyen scharpffen spitzen stellen mag“. Dabei wird besonders Wert darauf gelegt, daß die Schützen denjenigen Punkt der feindlichen gevierten Schlachtordnung, auf den die Spitze des Keils gerichtet ist, scharf unter Feuer halten; dann werde es dem Triangel unzweifelhaft gelingen, das Viereck zu sprengen.

Das 8. Kap. bespricht unter der Überschrift „Wie man ein hauffen Kriegßvolck auff ein andre manier in ein Schlachtordnung stellen möge“, die Anordnung mehrerer Doppelkeile hinter einander — eine recht unglückliche Idee, zumal der eine als „sonderliche hinderhut zu einem nachtruck verordnet“ wird.

Ebensowenig Wert hat die im 9. Kap. vorgetragene Lehre, „wie ein Schlachtordnung in die form oder gestalt einer rauten gebracht werden mög“.

Das 10. Kap. handelt davon, „wie eine Schlachtordnung zu stellen sey, die jre nebenflügel hab“. Wenn man Nebenflügel haben will, die man je nach Umständen „in die Weite erstrecken oder einziehn kann on alle verwirrung der Ordnung“, so teile man den Haufen in drei Teile. Davon stelle man den einen nach der im 4. Kap. angegebenen Art, d. h. „in vberlengter fierung“ auf; die beiden anderen stelle man „in gerader oder enger fierung nach ausweisung des 1. Kap. auf“ u. zw. vor dem „vberlegten fiereck“. Diese Schlachtordnung gewähre den Vorteil, „das man der flügel einen furan schicken mag vnd doch die hinderst ordnung vnzertrennt bleibt“.

Das 11. Kap. rät, „wie es zu halten, so das Geschütz auff ein Schlachtordnung abgeschossen wurde und mit schaden hart treffe“. Dann solle jedesmal der Hintermann des Getroffenen an seine Stelle treten, so daß die vorderen Glieder stets vollständig blieben.

Das 12. Kap. zeigt, „wie ein gefierdte ordnung schnell in der eyl in einen scharpffen spitz zu bringen“. Auf ein Trompetensignal machen die Knechte (je nachdem man die rechte oder linke Vorderecke der Vierung zur Keilspitze gewählt hat), halbrechts- oder halblinksum, wobei dann natürlich eine Anzahl von Leuten keinen Vordermann mehr haben. Diese treten nun sofort in die leeren Stellen ein, und dadurch bildet sich in einfachster Weise ein schräg gewendeter Triangel, und „wa man sich also stümpflichen weiß zu verkeren, ist der feindt der halb vortheil benommen“.

Das 13. Kap.: „Wie durch fleißige Nachtrachtung leichtlichen zu erfinden mancherley gestalt der Schlachtordnung“ enthält keinerlei praktische Vorschläge, sondern in der Hauptsache nur eine Erwägung des furchtbaren Einflusses des Geschützes auf die Kriegführung. „Ye größer Heer ye mehr das Geschütz!“ Dies gelte zumal von den Türken. Doch sei „von der natur kein. solches schedliches gifft erschaffen, dagegen sie nit auch herwiderumb ein heilsame artzney erschaffen hab“. Dieser solle man nur nachforschen.

Vornehmlich wichtig in Tartaglias Arbeit ist die wissenschaftliche Unterscheidung von Mannsviereck und Landsviereck, d. h. der arithmetischen und der geometrischen Vierung in der Taktik. Da die erstere viel leichter herzustellen ist als die letztere und zugleich der Neigung der Zeit zu möglichst tiefer Aufstellung entgegenkam, so gewann sie leider das Übergewicht, was denn abermals eine weitere Entfernung von den besseren Überlieferungen der Vergangenheit, von den weisen Vorschriften des „Trewen Rats“ bedeutete. Stand doch ein und dieselbe Zahl Leute im Mannsviereck mindestens doppelt so tief als im Viereck Lands. — Einen sehr folgereichen und bedenklichen Schritt tut Tartaglia hinsichtlich der Schützen. Die Zahl derselben hatte sich bei den Italienern während des Vierteljahrhunderts von della Valle (1521) bis Tartaglia (1546) bedeutend gesteigert; betrug sie bei jenem nur 1/9 bis 1/8 der Gesamtzahl, so macht sie bei diesem bereits 1/5 derselben aus. Allerdings ist das immer erst halbsoviel wie bei dem Wiener Provisioner von 1563. Tartaglia ordnet nun die Schützen anders an als seine Vorgänger. Hatten die Arkebusiere das zerstreute Gefecht aufzugeben, so warfen sie sich bei Valle auf die vorderen Glieder des Haufens und krochen da unter, so gut es eben gehen mochte; della Valles aus Spießen und Schützen gemischte Außenglieder zeigen daher auf demselben Raume wie die inneren die doppelte Mannszahl wie diese, ohne daß der Verfasser erläutert, in welcher Weise er sich dies Verhältnis praktisch dachte. Solch rohes Unterstecken verwirft Tartaglia; er zieht die Schützen mit in die ge-

ordnete Raumberechnung des Vierecks ein; sie bilden in der Aufstellung desselben oder wenn sie das zerstreute Gefecht aufgeben müssen und auf den Haufen zurückgeworfen werden, dessen erstes und letztes Glied. Diese rechnungsmäßige Verbindung der Schützen mit dem Spießerviereck ist aber etwas ganz anderes, sehr viel schlechteres als die organische Verbindung, welche bisher in Deutschland statthatte und welche bei Philipp v. Seldeneck (1480) wie bei dem Wiener Provisioner (1536) darin bestand, daß die Schützen rechts und links der blanken Waffen besondere Flügel bildeten, welche ausschwärmen oder entsendet werden oder an Ort und Stelle durch rotten- bzgl. gliederweisen Kontremarsch ein stetig genährtes Feuer unterhalten mochten. Dergleichen war bei der ganz mechanischen Anfügung, die Tartaglia beliebte, nicht möglich. Wurden ihm die ausgeschwärmten Schützen auf den Haufen zurückgeworfen, so eilten sie unter die Spieße des ersten Gliedes, und mochten sie hier auch niederknien oder sich auf den Boden kauern: die Pikeniere waren doch, just in dem Augenblicke, da ihnen der Angriff drohte, durch die eigenen Schützen wesentlich im Waffengebrauche behindert. — In dieser Einführung eines Schützensaums (fornitura de archibusieri) durch Tartaglia erscheint nun aber nur der erste Ansatz einer überaus bedenklichen Entwickelung; denn in der Folge mehrte sich mit der Zahl der Schützen überhaupt auch die Zahl der den Haufen umsäumenden Schützenglieder, welche bald außer Front und Rücken auch die Flanken umsponnen. Je breiter aber die Garnitur der Schützen wurde, umsoweniger vermochten die Pikeniere ihre Waffen zu verwerten, um so entschiedener wurde der durch die Schützen geblendete Spießerhaufen ein Widerspruch in sich selbst. Aus diesem Grunde ist das Verfahren Tartaglias, den Schützen statt der Flügelrotten die Außenglieder der Front und des Rückens zuzuweisen, geradezu verhängnisvoll geworden. Denn nur allzu bereitwillig wurde es nachgeahmt.

Die Anordnung der großen Fußvolksvierungen hatte namhafte Schwierigkeit für die damit betrauten Oberstwachtmeister oder Sargenti maggiori. Eine wissenschaftliche Arbeit wie die des Tartaglia konnte ihnen für den Handgebrauch nichts nützen, und so galt es, Rechenknechte herzustellen, um durch einfaches Nachschlagen in Tabellen zu erfahren, wie viel Leute bei einer gegebenen Gesamtzahl in je ein Glied zu stellen seien und wie groß der Umfang eines

Vierecks sein werde. Hilfsmittel solcher Art, welche das Ausziehen der Quadratwurzel und das Berechnen der Seitenlängen ersparten, sind ziemlich viel während des 16. Jhdts. entstanden; das älteste derselben sind wohl des Assinito da Morra: Opera nova... quale insegna ordini modi e forma d'ordinar ordinanze di fanteria et crescere quelle che con quelli formare battaglie quadre de quale si voglia numero de picche, incominciando da picche 100 sina a 10000 con la fornitura de li suoi archibusieri. (Turin 1548.)

Die Schrift scheint sehr selten zu sein; ich habe sie nicht erlangen können.

§ 83.

Recht interessante Angaben über die formale Taktik des Fußvolks bringt der 4. und der 7. Teil der Kriegsordnung des Markgrafen Albrecht von Brandenburg, Herzogs von Preußen [§ 23] von 1552.

Zunächst enthält Kapitel 58 eine „Tafel der Fußknecht, darin man findet Raum vnd Platz, auch wievil in ein Glied vnd wievil Glieder hintereinander" — also einen Rechenknecht der eben erwähnten Art von folgender Einrichtung:

Gantz Summa der Knecht (die vorhanden)	Wieviel Knecht in ein Glied neben einander	hinder einander	Länge des Platzes an einer Seiten Sel[1]	Rutten
448	32	14		7
525	35	15		7½
....	...	...		...
5800	116	50	2	5
60375	375	161	8	—½

Wie Tartaglia-Reiff rechnet auch Herzog Albrecht auf jeden Mann in die Länge (d. h. Rottentiefe) 7 Fuß, nämlich 1' auf dem er steht, 3' vor und 3' hinter sich, dagegen für die Mannsbreite von Achsel zu Achsel 3'. — Den Gebrauch der Tafel erklärt er (etwas abgekürzt) wie folgt: — „Ich sprich, ich hab 5800 Fußknecht, die will ich in ein rechte gevierte Ordnung stellen, so suche ich bei meiner ersten Columm bei der linken Hand; dann gehe ich zwischen denselben Zwerchlinien (Querlinien) in die ander Columm gegen der rechten Hand; da find

[1] 1 Sel (Seil) = 10 Ruten; 1 Rute = 14 Werkschuh; 1 Werkschuh (Fuß) = 30,5 cm. — 180 Sel machen eine deutsche Meile aus.

ich 116 gesetzt, bedeut, daß ich 116 in ein Glied nebeneinander muß stellen. In der dritt Columm, da sind ich 50 gesetzt, bedeut, daß 50 Glied hintereinander stehn und gibt mir eine rechte gevierte Ordnung. In der vierten Columm, da sind ich 2 gesetzt, bedeut 2 Sel, in der fünften steht 5, bedeut, daß der Platz, darauf vorgemelt Summa Knecht in der Ordnung stehn 2 Sel und 5 Ruten an einer Seiten lang muß sein und auch ebenso breit." — Die Fußvolkstafel Albrechts ist also vernünftigerweise nicht auf das Mannsviereck eingerichtet, sondern auf die Vierung Lands. — Da natürlich nicht jede denkbare Mannschaftssumme in der Tabelle stehen kann, so gibt der Herzog noch folgende Anweisung: „Wenn einer sein Summa nicht gleich fände in der ersten Columm, so soll er die nächste drüber oder drunter nehmen; denn es seind die Summa in der Tafel dermaßen gesetzt, daß sie zu Zeiten 50 oder 100 Knecht überspringen, da man solche Haufen selten mit 50 vermehret, sondern gemeiniglich mit 100 oder mit ganzen Fähnlein . . . Wolt man aber die Ordnung überlengt (d. h. tiefer als breit) haben, so mag einer ein Knecht 10, 15, 20 oder wieviel er will weniger in ein Glied stellen, so wird die Ordnung überlengt. Will er aber die Ordnung überbreit (d. h. breiter als tief) haben, so mag er mehr Knecht in ein Glied nehmen". Letzteres ist nun offenbar im Sinne des Herzogs selbst; denn nicht wenige der im Grundrisse dargestellten Haufen seines Kriegsbuches sind keine Quadrate, sondern Rechtecke von doppelter Breite wie Tiefe.

Das 69. Kapitel enthält 11 „Figuren, darburch alle andere gevierte ordnung vnd hauffen verordnet, auch geduplirt, verminbert oder vermehret, desgl. überlengt oder überbreitet, auch in die Rundung oder halbrundung, desgl. in einen driangel oder in ein rauten, auch inwendig holl vnd sunst in allerlei furm vnd spitzen gebracht mag werden, und geschieht alles aus einem rechten grund, nämlich aus einem rechten gevierten quadrat, der mit roten Linien in disen nachfolgenden figuren allemal gezeichnet ist."

1. Figur, in welcher 6 gerechte vierung in einander sein gerissen und helt sich allemal eines gegen den andern geduppelt in ihr Größ vnd Proportion. (Diese Figur dient als Maßstab für die folgenden.)

2. Figur: Fünf gerechte Quadrate auseinandergezogen, und ist in izlicher vierung (Hohlquarree) der weiße Platz inwendig (der leere Binnenraum) gleich so groß als der mit Knechten auswendig herum bestellet ist. Jede Vierung ist außen so groß als in der nächst kleineren der innere Platz. Das kleinste Quarré ist voll. — Die Herstellung des Hohlvierecks schildert Herzog Albrecht wie folgt: „Es wirt von erst geordnet ein geuirter (voller) hauff, er sey groß oder klein . . . Solchen hauffen wil ich in wendig auf die hellfft holl machen. Dem thue ich also: Ich sprech ich hab 12000 knecht in meinem geuirten hauffen, so wil ich die 6000 in der mitten in irer rechten ordnung heraussfuren, also das der hauff auswendig vnd vnuerruckt bleib. Dem thue ich also: ich gehe in die taffel der knecht vnd besich, wieuil knecht in ein glidt werden gestelt, auch wieuil

glider hindereinander (bei 6000 Mann). Sovil glider las ich in der mitt aus obgemeltem hauffen, welcher 12000 starck ist, in guter ordnung vornen herausziehn, so bleiben mir an jeder seitten 22 glidt stehn vnd hinden 21 glidt, so nim ich die 11 glidt von hinden vnd las mit den andern hienfür rucken, vnd zuuorderst müssen sie stehn bleiben; so bleibt der erst hauff in seiner groß vnd der ander auch in seiner ordnung, vnd hat der groß inwendig einen ramen blatz, der gleich groß ist als der kleiner hauffen vnd helt ieder hauff 6000 knecht." — Der Herzog ist ein ausgesprochener Freund der hohlen Vierecke und äußert sich folgendermaßen über die Vorzüge derselben: „Man sol sich aufs höchste befleißen in allen schlachtordnungen, das man das meiste volck zum angrif vnd treffen bring vnd die hauffen aufs größt mache . . . Auch kan man in solchen hauffen noch einen ser großen fortheil zum angrif zuwegen bringen, sofern als man geschickte kriegsleut hat, Nemlich mit dem großen Geschütz, welchs man gantz verborgen in einem itzlichen hauffen kan fortbringen, so solche hauffen . . . durch geschicklichkeit der kriegsleut wissen sich im angrif dermaßen von einander zu thun, das das gewaltige geschütz in der feinde rechte ordnung vnd angrif mag treffen . . . vnd hernach mit freuden angegryffen wirdt, hab ich des sigs gar kein zweiffel nicht".

3. Figur: Fünf Rundungen auseinandergezogen. Genau dasselbe Prinzip, das bei der 2. Figur auf das Viereck bezogen worden, auf den Kreis angewendet.

4. Figur: Fünf Halbkreise desgl. — Die runden Formen werden warm empfohlen, weil sie den Feind sehr „irren"; sie seien auch gar nicht so schwierig zu ordnen wie man meine, vielmehr machten sie sich durch Abstumpfung der Ecken fast von selbst.

5. Figur: Wie die Fußknecht in der Zugordnung ziehn und aus derselben in die gevierte Schlachtordnung rücken (aufmarschieren) sollen (u. zw. zum vollen Viereck). — Entspricht genau dem 2. Kapitel Reiffs, auch hinsichtlich der Verteilung der Hakenschützen, was mit des Herzogs sonstigen Angaben über die Anordnung der Schützen in vollem Widerspruche steht.

6. Figur: Zweites Beispiel dazu.

7. Figur: Umgestaltung eines quadrierten Haufens in einen halb so tiefen rechteckigen durch Rechts- und Links-Aufmarsch der hinteren Hälfte des vollen Vierecks.

8. Figur: Umgestaltung eines Quadrates in einen Spitz. „Ich nimm die helffte der glider auff jeder seitten von vorn, so daß im 1. Glied nicht mehr als 1 Mann stehn bleibt, ziehe die beiden Spitz von vorn über ort (diagonal) hinweg und setz zu hinderst auf beiden Seiten der Ordnung wieder an. (Vgl. das verschiedene Verfahren Reiffs in dessen 12. Kapitel) [S. 710].

9. Figur: Umgestaltung eines Quadrates in 3 sonderliche Quadrate. Von jeder Ecke wird ein Dreieck abgelöst und diese werden zu zwei kleineren Vierecken rechts und links des alten Quadrates formiert. Das letztere steht demgemäß „über ort" d. h. mit einer Ecke nach vorn.

10. Figur: Umgestaltung eines Quadrates in ein kleineres, über Ort gestelltes mit je zwei Dreiecken rechts und links.

11. Figur: Umgestaltung eines Quadrates in eine dreispitzige Schlachtordnung durch Herauslösen einzelner Frontteile und Ansetzen derselben an die Flanken des Vierecks.

„Solche Figuren", schließt der Herzog, „wären noch on zal zu machen! Ich wills aber um kürtz willen underlassen." — Daran hat er recht getan; denn schon die drei letzten Formationsveränderungen gehören unzweifelhaft in das Gebiet der taktischen Spielerei und sind vielleicht niemals wirklich ausgeführt worden.

Ganz vortrefflich ist die von Herzog Albrecht beliebte Verwendung der Schützen. Im Texte spricht er sich zwar nicht näher über dieselbe aus; sie erhellt jedoch mit zweifelloser Genauigkeit aus den 42 Darstellungen seiner Schlachtordnungen. Da zeigt sich nämlich, daß die Schützen fast ausschließlich als ganz selbständig formierte Haufen auftreten. Gewöhnlich sind sie mit der leichteren Reiterei dem 1. Treffen zugewiesen, u. zw. bilden sie durchweg volle Vierecke, welche meist kleiner sind als die Spießer-Vierungen und nicht wie diese Banner und Fähnlein führen. Nur sehr selten sind Schützen einem Spießerhaufen angehängt; aber auch in diesem Falle bilden sie niemals einen Saum, sondern völlig in sich geschlossene Flügel von derselben Rottenzahl wie der Spießerhaufen (so bei den Schlachtordnungen 13 und 27), oder sie sind (Nr. 39) hörnerartig rechts und links vor die Front vorgeschoben. Offenbar hat man es hier also mit derselben Formierung der Schützen zu tun, wie sie uns um 1480 bei Phil. v. Seldeneck und bei dem Wiener Provisioner von 1536 begegnen.

Demnächst fesselt die warme Empfehlung der Hohl-Formationen. Sie sollen dazu dienen, möglichst viel Leute zur wirklichen Waffenverwendung kommen zu lassen, und sodann dazu, die Artillerie ungesehen heranzubringen, die dann, nach plötzlicher Öffnung des Vierecks oder Kreises, den Angriff desselben durch überraschendes Feuer vorbereitet. Etwas ganz ähnliches bezweckt schon della Valle 1521 mit seinem hohlen Rechteck zwischen den zwei Pikeniertreffen und mit seiner Kreuzformation, und nicht minder du Bellay-Langey 1542 [§ 18] mit seiner Anordnung des Fußvolks in einem hohlen Viereck, vor dessen Front die Enfants perdus schwärmen, während auf den Flügeln die Gendarmerie hält. — Die Fortentwickelung dieser Momente wird uns noch beschäftigen.

Spärlich sind die Nachrichten, welche des Herzogs Albrecht Zeitgenosse Scipio Rollano, genannt Schellenschmidt, 1553 über „Zug vnd Schlachtordnung der Knecht“ beibringt [§ 27].

Rollanos Fähnlein zählen 600 Mann, nämlich 400 Spießer und 200 Schützen. Von ersteren sind 100 Doppelsöldner, einschließlich der Befehlshaber. Von Doppelschützen, wie der Wiener Provisioner, redet er nicht mehr; offenbar war das Angebot auch guter Schützen bereits so groß, daß man ihnen keinen Doppelsold mehr zu geben brauchte. — Eigentlich gibt Rollano nur die Zugordnung, u. zw. läßt er 600 Mann zu neunen, 1000 zu elfen abbrechen. Voraus ziehen 100 Schützen; dann folgen 150 Spießer, 50 Doppelsöldner, Fähnlein und Spiel, wieder 50 Doppelsöldner, 150 Spießer und 100 Schützen schließen des Fähnleins Zug. — „Was die Schlachtordnung belanget, will ich den verstendigen Hauptleuten heimgestellt haben.“

§ 84.

Die Herstellung der gevierten Ordnung aus einer gegebenen Anzahl von Knechten war das vornehmste taktische Anliegen dieser Zeit. Mit ihm beschäftigen sich ausschließlich die „Zwey Büchlein der gerechneten Schlachtordnung. Allen Feldtherrn, Generalobersten, Obersten, Hauptlewten, Fendrichen, Feldschreybern, Feldtweibeln, Fürern vnd Bevelchhabern zum besten geordnet durch rechten quadraten ausgezogen vnd gesucht durch Zachariam Lochner zu Ingolstadt 1557“ [1]). Das Heft ist dem Markgrafen Georg Friedrich von Brandenburg gewidmet und will auseinandersetzen, wieviel Knecht auf ein Glied kommen, damit die Ordnung „geviert“ werde, auch „wievil vber die ordnung vberbleiben die man dann doch notturfftig einteilt oder in die Flügel anhengen mag.“

Im I. Buch sind die Schlachtordnungen auf ganze Fähnlein gestellt: „Die vbertrettung wird von einem fendlein an alleweg umb ein fendlein bis auf 250 fendlein (jedes zu 400 Mann) angenommen“. Der II. Teil ist gestellt „auf vbertrettung von einem hundert an allweg umb hundert bis auf 100000 Mann.“ „. . . Dann wie ich auch bericht von allen Kriegßlewten, daß kein besser ordnung geschlossen künt werden, dann recht geviert, wo man das veldt haben kann; wo aber die fleche des veldts nicht vorhanden, muß man vorteil suchen wie man kann, damit gleichwol den feinden abbruch geschehe. So kann nun yeglicher, er kön den außzug des Quadraten oder nicht, leichtlich auß diesem büchlein ein recht gevierte schlachtordnung schließen, so er den namen (Zahl) des Kriegßvolks weiß, wieviel sein vorhanden.“

---

1) Kgl. Bibl. zu Berlin (H. v. 28010). German. Museum zu Nürnberg (Nr. 13785).

Lochner hat sein Buch wiederholt umgearbeitet. Einmal, i. J. 1569, widmet er dasselbe als „Vier Buecher der gerechneten Schlachtordnung" seinem Bruder, einem Geistlichen [1]). Die „vier" Bücher sind aber viermal genau dasselbe, nur immer mehr ins Einzelne gehend, d. h. die Wurzelzahlen von 25 bis 100000 Mann werden mit immer kleineren Sprüngen angegeben. — Auf drei Bücher eingeschränkt ist die Bearbeitung von 1571, welche dem Kaiser Maximilian II. zugeeignet ist [2]). — Die Grundformel ist stets dieselbe; z. B. „12 Fähnlein haben 4800 Knecht; kummen in die Radix 67, pleyben vber 47". (Stimmt übrigens nicht.) Durchweg handelt es sich nur um die schwerfälligen, übermäßig tiefen Mannsvierecke von gleicher Zahl der Glieder wie der Rotten. Leute, die dabei nicht unterzubringen sind, sollen zu „Flügeln" zusammengestellt werden. Diese aber mußten dann sehr dürftig ausfallen.

Etwas reicheren Inhalts ist das seltene „Kriegs Feldbüchlin von allerley Schlachtordnungen," welches der Arithmetikus Hanns Lohr zu Wien i. J. 1569 dem Herrn Sebast. Schärtel v. Burtenbach widmete und zu Dillingen erscheinen ließ [3]).

Lohr hat sich „vnderstanden, nit ohne geringe mühe vnd arbeit ein Compendium herzustellen, daraus ohne viel nachdenckens vnd ausrechnen zu ersehen ist, wie ein hauffen Kriegsvolcks, es sey zu Roß oder Fuß, in ein gevierdte Schlachtordnung, deßgleichen ein drieckete mag beschlossen werden; dann jhr gar wenig seind, die radiciren, extrahiren oder außziehen künnen . . . Es soll auch ein Feldt General Oberster, so er mit einem hauffen auß einem leger in das ander verruckt, alsbald er sich erstreckt, sein rechnung machen, wie vnd wo er soll abbrechen". — Zur Erläuterung dieser Dinge gibt Lohr nun 10 selbständige „Büchlin". 1. Von quatrirten Schlachtordnungen. Tafel von 50 bis 50000 Mann, welche z. B. zeigt, daß um 1250 Mann in eine gevierte Ordnung zu bringen, 35 Mann in ein Glied gestellt werden müssen, wobei dann noch 25 Mann übrig bleiben, die „in Flügeln anzuhencken" sind.

2. Von quatrirten Schlachtordnungen. Tafel von 81 bis 50176 Knecht, welche z. B. zeigt, daß wenn ein Oberst einen gevierten Hausen von 21 Mann Front haben will, er dazu 441 Mann braucht.

3. Von Schlachtordnungen des Triangels. Solche sind zweckmäßig; denn „man kann mit solchen Schlachten mit halbem Volck dem Feind ebenso starck begegnen vnd ob er schon noch souil volcks hat". Tafel von 50 bis 50000 Knecht. „In der ersten linien stehen die fendlin (d. h. deren Zahl bei einer Stärke von je 400 Mann), in der andern die summa des Kriegßvolcks, in der dritten, was in das erst glid kumpt nach der braite, in der vierten lini, was zu flügeln vberbleibt." Z. B.: 7 Fähnlein = 2800 Mann werden so aufgestellt, daß im 1. Glied 74 Mann stehen; dann nimmt jedes Glied um 1 Mann ab, und übrig bleiben 25 Mann. — Dies ist eine höchst merkwürdige und be-

[1]) Handschrift der Münchener Hofbibl. (cod. germ. 4179), 164 Quartblätter.

[2]) Handschrift der Wiener Hofbibl. (Nr. 10769—10771.)

[3]) Gräfl. Bibl. zu Wernigerode (L. 257). Bücherei des Verfassers.

fremdliche Aufstellung; denn während im ganzen Lauf der Geschichte der Keil immer mit der Spitze angegriffen hat und daher auch „Spitz“ heißt, will Lohr mit der Breitseite des Dreiecks angreifen; er bezweckt also nicht die Stoßwirkung auf einen Punkt, sondern möglichste Verbreiterung der Front.

4. Vom Driangel. Tafel von 55 bis 50086 Mann, welche zeigt, wieviel Mann ein Oberst haben muß, wenn er eine gewisse Zahl von Leuten in das breiteste Glied des Dreiecks stellen will.

5—10. Sechs Büchlin den langen Feldzug betreffend. „Nemlichen wann 2, 3, 4, 5, 6 oder 7 Mann nebeneinander (auf dem Marsche) bezugen, wo vnd in welchem Glid der General sol abbrechen.“ Tafel von 81 bis 50000 Mann. „Stehen bei allen Büchlin in der ersten Linien die Fendlin, in der andern die summa des Volcks, in der dritten, in welchem Glid du abbrechen solt vnd in der vierten wieuiel mal du es thuen kannst . . . Also in einem Zug von 3025 Mann giengen oder ritten 5 nebeneinander, so brichst (um aufzumarschieren) in dem 55 Glied forn oder hinden im zug ab und rucktst wider mit 55 Glid neben denen, die still stehen her; das thuest du 11 mal, so wirt dein Schlachtordnung quatrirt vnd bleibt dir kein Mann vber.“

Anhang: „Ausgesetzte Schlachtordnungen, wie man sich gegen den Feind im Fall der not verhalten soll“. Ausschlagsblätter mit Zeichnungen, welche darstellen, wie gevierte Haufen von Triangeln anzugreifen seien, welche mit der Breitseite gegen sie vorgehen.

Lochners und Lohrs Bücher sind also Rechenknechte für Oberstwachtmeister, wie Moras Opera nova von 1548 und wie deren damals noch mehrere gerade in Italien erschienen. So gab Girolamo Cataneo dergleichen Tavole brevissime heraus (Brescia 1567), welche er später (1584) als Modo di formare con prestezza le moderne battaglie dem 3. Buche seiner Dell' arte militare libri cinque einverleibte[1]), und auch des Cigogna Trattato militare (Venedig 1567) gehört im wesentlichen hierher[2]).

Die tariffe Cigognas bringen zuerst Anordnungen für Reihenmärsche (bisse), welche nachweisen, wieviel Glieder, sich für jede Hundertschaft von 100 bis 1200 Mann ergeben, wenn man 3, 4, 5 bis 12 Mann in ein Marschglied stellt. Aus den so gebildeten Rottenkomplexen geht dann der Schlachthaufen (battaglia) hervor, welchen der Verfasser, solange es sich nur um Fußvolk handelt, durchweg voll bildet. Nach Tartaglias Vorbild unterscheidet er die Battaglie quadre di terreno von denen di gente, empfiehlt aber besonders den Quadro un poco lungo, bei dem zu gunsten der Frontausdehnung die Zahl der Glieder auf die Hälfte der Rottenzahl vermindert ist, also das breitgestellte Rechteck. — Cigognas Schlachtordnungen für Heere aus allen drei Waffen sind so verwickelt und phantastisch, daß man sie nicht ernst nehmen kann.

---

[1]) Kgl. Bibl. zu Berlin. — Französ. Lyon 1584. Latein. Genf 1600.
[2]) Bibl. der Berliner Kriegsakademie.

§ 85.

Wenn man die umfangreichen Folianten des **Frönspergerschen Kriegsbuchs** von 1566—1573 betrachtet, so ist man geneigt, einen bedeutenden taktischen Inhalt darin vorauszusetzen. Doch mit Unrecht! Das wenige Bemerkenswerte, was die formale Taktik des Fußvolks betrifft, ist etwa folgendes:

Im 2. Buche des I. Bandes (1566) handelt Verfasser davon: **Wie Schlachtordnungen durch die Regel Quadrat gemacht werden.**

Da heißt es u. a.: „Durch die Obersten sol zuvor, ehe es die not ergreifft, auß den Registern durch Rechnung vberschlagen, wie starck ein jedliches Fendlin, Regiment und Hauffen seyen an langen und kurtzen Wehren, an Hackenschützen, an Personen und wehrhafftigem Kriegsvolck, darauß dann entschlossen mag werden, wieviel man Landtsknecht in ein Glied kan ordnen und stellen, damit es ein gevierte Schlachtordnung und Hauffen gebe. Denn wo die großen Heer oder Feldtzüg seind, so stößt man etwae zwey oder drey Regiment zusammen, so weiß ein jeglicher Oberster one zweiffel auß gemeldten Registern selbs wol, wie starck er an Schützen, Doppelsöldnern vnd einfachen Knechten, auch an kurtzen und langen Wehren; derhalben er leichtlich vberschlahen kan, wieviel man Personen in ein Glied ordnen wölle . . . Dergleichen werden auch die Regiment vnd Fendlin zertheilet vnd zertrennt, also daß sie werden vom Hauffen geschickt als in Besatzungen, Profandt oder anders zu beleiten auch auff sonderliche Wacht u. dgl. — Dergleichen sollen die Obersten und Hauptleut gleichermaßen betrachten vnd berechnen . . . Solche gevierte Schlachtordnung werden dermaßen gemacht, wo mans an den Doppelsöldnern und Schützen gehaben mag, daß man hinden vnd vornen, dergl. auff beyden seiten mit Doppelsöldnern und Schützen verwahrt vnd versorgt werde . . . Wo man solche Schlachtordnung macht, sollen alle Schützen besonders geordnet und gerechnet werden; denn sie gehören in sonderliche Hauffen vnd Glieder; sie werden auch gemeinlich an die gewaltigen Hauffen als Flügel angehengt vnd gliederweis eingeführt . . Die Zalen der Personen vnd der Fendlin sind hin und wieder ungleich, sonderlich was die Spanischen, Italienischen oder Welschen Fendlin seind, die haben nit viel Personen . . . Es werden auch vnder den Landtsknechten Schlachtordnungen durch den Igel mit gesenckten Spießen geschreg, kreutzweis oder durch den Dryangel vber einander geschrenkt vnd dermaßen beschlossen gemacht, daß weder Roß noch Mann vor den Spitzen der Spießeysen einbrechen mag."

An diese Betrachtung schließt sich eine Tafel der Quadratwurzeln einer Reihe von Gesamtmannschaftszahlen als Mannszahlen in Glied und Rotte.

Für die **Führung des Gefechtes** formiert Frönsperger vor allem zur Einleitung desselben einen „**verlorenen Haufen**", für den aus jeder Rotte ein Mann zu bestimmen sei: „er thu es mit willen oder verlier's durch spielen" (losen). Die Leute, welche zu solchen „Blut Fenle" zusammentreten, nennt er

„Laufer“ (wie der „Trewe Rat“). In das 1. Glied des „gewaltigen Hauffens“, des Gros, sind die bestgerüsteten Männer, Hauptleute und Doppelsöldner zu stellen, als 2. Glied aber die besten Hakenschützen einzuführen; dann folgen bis zum 7. oder 9. Gliede Spießer und im Kern die Kurzwehren. Der Oberst oder sein Leutenampt habe das Ganze zu umreiten und sich zu überzeugen, daß die Aufstellung in Ordnung sei.

Bemerkenswert erscheint es, daß Frönsperger sich gerade wie Herzog Albrecht von Preußen [S. 713] für flachere Rechtecke statt der tiefen Vierung ausspricht.

„Wo es die malstatt oder der platz erleiden, ist es bequemer, daz solche Schlachtordnung nicht der vierung gerad durchaus sondern sich mehr den breiten weder den langen weg nach erstrecken, umb des Angreiffens willen. Es schiessen jr viel in einem glied baß nebeneinander, dann so jr viel in ein glied hindereinander.“ — In den letzten Worten tritt eine sehr entschiedene, zu jener Zeit noch seltene Anerkennung der Bedeutung des Feuergefechtes hervor.

Besser als der über das Knie gebrochene, schlecht geschriebene Text Frönspergers orientieren über die damalige deutsche Taktik die seinem Werke beigegebenen großen, in Kupfer gestochenen Ausschlagsbilder.

Der Stich, welcher die Zugordnung eines gegen einen Ausfall vorgehenden Belagerungsheeres darstellt (I, vor S. 59), zeigt die Spießervierecke als leidlich breite Rechtecke, neben denen die Schützen eine höchst unbedeutende Rolle spielen: denn nur je eine Rotte von etwa 25 Mann geht seitwärts vorwärts jedes Spießerhaufens u. zw. zu Einem plänkelnd vor. Der Verfasser nennt diese einzeln hintereinander schreitenden Leute doch „Flügel Hakenschützen“.

Auf dem Stich, der eine Feldschlacht darstellt (I, vor S. 63), gehen mehrrottige Hakenschützenflügel unmittelbar neben dem hellen Haufen der Spießer her.

Der Kupferstich, welcher den Sturm auf eine Festung abbildet (I, vor S. 155), zeigt das Fußvolk derart geordnet, daß den gevierten Spießerhaufen vor der Front und auf den Flanken je drei Glieder Schützen umgeben, die von den Piken durch einen Abstand von einigen Schritten getrennt sind. Solchen Saum nennt Frönsperger „Führend anhangend Flügel“. Unmittelbar hinter diesem aus 12 Fähnlein zusammengestoßenen Pikenhaufen folgen noch 10 Spießerfähnlein, welche hufeisenförmig angeordnet sind u. zw. so, daß die Arme rückwärts liegen, somit verhältnismäßig schmale Flügel von Pikenieren bilden, welche leicht rechts und links aufmarschieren und dem vorausgehenden Haupthaufen aus der Tiefe her zu Hilfe kommen können. — Auch hier offenbart sich noch einmal ein erfreulicher Rest jener alten, guten Überlieferung, die vierzig Jahre früher der „Trewe Rat“ zusammengefaßt hatte [§ 9].

Im II. Bande (1573) findet sich die Darstellung eines Marsches (vor S. 60). Da bilden die Schützen große, selbständige Haufen, welche die beiden äußeren

Marschsäulen eröffnen und schließen. Den hier sehr tief geordneten Spießerhaufen sind keine Schützen beigesellt. — Bei einer anderen Marschordnung „zwischen Geschütz vnd Wagenburg“ (II, S. 64) bildet „der gewaltige Hauffen Fußknecht“ ein Hohlviereck, in welchem der „Troß“ marschiert. Vor dem Hausen zieht in sehr breiter Front eine Abteilung Hakenschützen und vor dieser wieder der „verloren Hauffen Knecht oder die 3 Blut Fenle“ (Spießer). Rechts dieser Vorhut marschiert ein quadratisch angeordneter Schützenhaufe, links dagegen ein ebenfalls quadratischer Spießerhaufe, dem auf der äußeren Seite ein Schützenflügel angehängt ist.

Besonderes Interesse gewährt die im III. Bande (1573) gebotene Beschreibung und Darstellung einer „Vberlängten geuierten Feldtschlacht Ordnung mit angehengtten vier Fliglen Schützen“ (S. 132). — Frönsperger rechnet auf 1 Regiment oder 10 Fändle Fußknecht 4000 Mann, darunter zum wenigsten 1500 Hakenschützen. Die übrig bleibenden 2500 Mann führen blanke Waffen: lange oder kurze Wehren, und werden in 59 Glieder zu 51 Rotten in einen sehr tiefen, „vberlängten“ gevierten Hausen eingereiht. Von den Schützen werden 1000 Mann in vier Flügel, jeder zu 250 Mann formiert, welche mit 10 Mann in der Front, also 25 Glieder tief, seitwärts vorwärts, bezw. seitwärts rückwärts des gewaltigen Hausens ziehn. Von den übrig bleibenden 500 Schützen wird zunächst ein Glied (also 51 Mann) hinter das erste Glied der Spießer eingeführt, und außerdem werden alle vier Seiten des großen Hausens mit einem oder mehreren Gliedern Schützen umgeben. Bleiben deren auch dann noch übrig (und das wären bei einem nur eingliedrigen Saum immer noch 229 Schützen), so mögen sie als „frey Schützen“ neben aus geführet werden. „Vnd wo eine solche Feldtschlachtordnung dermaßen gemacht vnd also in einem weiten geraumen Feldt außgetheilt, so ist solches nicht allein ein lust zu sehen, sondern auch dermassen bewahret, daß kein Feindt ohne schaden daran etwas außrichten wirdt mögen.“

Alle die verschiedenen Formen der Fußvolksanordnung, welche in den drei Bänden erwähnt oder dargestellt sind, finden sich endlich vereint auf dem Bilde einer Schlacht zwischen Franzosen und Keyserischen (III, vor S. 139).

Die Mannigfaltigkeit der taktischen Formen, welche Frönsperger bietet, läßt darauf schließen, daß dieselben sehr flüssig waren. Dies hat seinen vornehmsten Grund wohl darin, daß nicht allein der Eigenwille jedes kleinen Kriegsherrn oder Feldherrn neue Normen aufstellte, sondern daß sich überhaupt kein fester Brauch herausbilden konnte, weil das Reich, ja außer dem mit den Türken beschäftigten Südostgebiete auch kein größerer Reichsstand einen ernsten Krieg zu führen hatte. — Bemerkenswert erscheint es, daß Frönsperger des „Driangels“ gar nicht mehr erwähnt, weder des spitz- noch des breitgestellten, und daß er auch der Hohlformationen als Gefechtsordnung nicht gedenkt, wenigstens nicht bei den Christen; denn nur auf einer Darstellung der türkischen Schlachtordnung gegen

Ende des I. Bandes finden sich drei Hohlvierecke von Bogenschützen, in deren einem der Sultan reitet.

§ 86.

Einem Heere, das wie das spanische inmitten einer großartigen Kriegspraxis stand, mußte sich der Mangel fester reglementarischer Formen lebhaft fühlbar machen, und so beauftragte der Herzog Alba einen seiner tüchtigsten Offiziere, den Maestro de Campo Sancho de Londoño, ein Diensthandbuch zu verfassen [S. 567]. Don Sancho vollendete dasselbe 1568 und widmete es seinem Auftraggeber. Es ist nicht verdeutscht worden; doch bei dem großen Einfluß, welchen die Spanier, insbesondere auf die Entwickelung der Infanterietaktik, im 16. und 17. Jhdt. ausgeübt haben, muß auf diese grundlegende Arbeit hier doch einigermaßen eingegangen werden.

Londoños Werk führt den Titel: »Discurso sobre la forma de reduzir la disciplina militàr à mejor y antiguo estado« und erschien erst neun Jahre nach seiner Vollendung im Druck. (Brüssel 1587.)

Spätere Ausgaben: Brüssel 1589, 1596 [1]), Madrid 1593 [2]).

Die Spanier formierten ihr Fußvolk in „Tercios“, d. h. wörtlich Drittel, weil ursprünglich ein solcher Haufe die Infanterie eines der drei Treffen, somit also ein Drittel des gesamten Fußvolks des Heeres umfaßte. In der Folge nahm dann Tercio dieselbe Bedeutung an, wie das deutsche „Regiment“, jedoch mit dem Nebensinne einer Truppe, in welchem die Offiziere vom Könige ernannt wurden, und im Gegensatze zu den vorübergehend angeworbenen Söldnerregimentern. Übrigens war der Tercio in höherem Sinne als das deutsche Regiment zugleich ein eigentlich taktischer Körper, ein „gewaltiger Haufe“; denn längst hatte die schweizerische Kampfweise in großen Vierecken auch den Spaniern als Vorbild gedient; die leicht beweglichen Cuadrillas, mit denen sie aus dem 15. in das 16. Jhdt. übergegangen, waren bei ihnen ebenso verschwunden, wie die kleinen flachen Rechtecke bei den Deutschen. Im Tercio waren nun auch, gerade wie in der wesentlich administrativen Einheit des deutschen „Regiments“, die verschiedenen Waffen des Fußvolks vertreten; je mehr er aber als wirklich taktischer

---

[1]) Stadtbibl. zu Frankfurt a. M. (Mischband Hisp. III, 12).

[2]) Kgl. Bibl. zu Berlin (H. u. 20530).

Körper galt, um so wichtiger war es, daß die Waffen eben in ihm selbst sachgemäß angeordnet und verbunden wurden. Dies traf jedoch auf besondere Schwierigkeiten, weil gerade bei den Spaniern die Zahl der Feuerwaffen außerordentlich rasch zugenommen hatte. An das Auftreten der spanischen Arcabuseros in der Schlacht bei Pavia hatte sich der erste große Erfolg der Feuerschützen im freien Felde geknüpft; seitdem bestand lebhafte Vorliebe für diese Waffe im Heer der Halbinsel, und namentlich Alba widmete ihr warme Sorgfalt und Förderung. Rechnet Frönsperger 1573 auf eine Gesamtzahl von 4000 Mann: 2500 Spieße und 1500 Feuergewehre, nimmt also das Verhältnis der Waffen wie 5 zu 3 an, so stellte es sich unter Alba wie 1 zu 1. Denn dieser Feldherr gab nicht nur jeder einzelnen compañia 20 Musketiere bei, sondern fügte zu jedem Tercio zwei überhaupt nur aus Schützen bestehende Kompagnien. Eine so große Zahl von Feuerwaffen galt es nun, mit den Spießen in ein und demselben taktischen Körper zu vereinigen, und die Lösung dieser schwierigen Aufgabe bildete einen wichtigen Teil des dem Londoño von Alba gegebenen Auftrages.

Don Sanchos kurzgefaßte Abhandlung umfaßt die Organisation der compañia, des tercio und des ejército (Heeres), eine Erläuterung der Offizierspflichten vom general an bis hinab zum cabo de escuadra (Korporal), einige Angaben über Ausrüstung, Marsch- und Lagerwesen und zuletzt die Kriegsartikel.

Londoños Tercio besteht aus 10 Kompagnien: 8 Pikenier- und 2 Arkebusir-Kompagnien. Von ersteren zählt jede 200 Spieße, 100 Arkebusen und 20 Musketen (Gabelgewehre), während eine Schützenkompagnie 300 Arkebusen und 20 Musketen zählt. Der ganze Tercio hat also 1600 Piken, 1400 Arkebusen und 200 Musketen, i. G. 3200 Mann. Die bisherige Normalstellung desselben war der volle gevierte Haufe gewesen: **esquadron quadro de gente** oder **terreno**. Londoño schlägt statt dessen das hohle Viereck vor, welches er, u. zw. nur aus den Pikeniren, in Quadrate der Kopfzahl bilden will, so daß also in jeder der vier Fronten 40 Rotten in 10 Gliedern stehen. Der Gedanke, welcher ihn dabei leitet, ist derselbe, den Herzog Albrecht von Preußen hegte, als er das hohle Viereck empfahl: Vergrößerung des Umfangs; doch während Albrecht (abgesehen von der Maskierung der Artillerie im Hohlraum) diese Vergrößerung anstrebt, um mehr Waffen, mehr Spieße zur Wirksamkeit kommen zu lassen, ist Londoños Absicht eine andere: er vergrößert den Umfang des Pikenirviereck, damit sich mehr Schützen unter die Spieße flüchten können, falls sie dem Feinde gegenüber das Feld nicht mehr halten können.

Den preußischen Herzog also leitet der offensive, den Spanier der defensive Gedanke. Dieser nahm demgemäß auch nicht das Geschütz in den Haufen auf, welches, bei Albrecht, demaskiert, durch sein Feuer den Einbruch vorbereiten soll, sondern er barg in dem Hohlraum (centro) Fahnen, Munition und Troß. Die 200 mosqueteros wurden dem Pikenir-Esquadron an den vier Ecken als selbständige Schützenflügel angehängt und bildeten somit gewissermaßen vier Pfeiler, zwischen welche sich die Arkebusiere einzureihen hatten, wenn sie auf den Schlachthaufen zurückgeworfen wurden. Falls sich alle Schützen unter die Spieße flüchteten, so ergab sich für jede der vier Seiten des Quadrates ein Besatz (guarnicion) von Arcabuseros in 8 Gliedern, welcher derart angeordnet war, daß die beiden selbständigen Arkebusierkompagnien vorwiegend Front und Rücken, die Arkebusiere der Pikenirkompagnien die Flanken des Vierecks garnierten. — Bei einer 8gliedrigen Stellung der Schützen vor den Spießen hört aber der Begriff des Igels, durch den die stachligen Pikenhaufen einst so furchtbar gewesen, völlig auf; denn kaum das erste Glied der Spießer vermag die Speereisen dann noch mühsam vor die geblendete Front zu bringen. Londoños Gedanke war daher ein sehr unglücklicher! Nichts desto weniger scheint er allgemein zur Ausführung gekommen zu sein, u. zw. (was noch schlimmer) gewöhnlich ohne Vergrößerung des Umfangs des Pikeniresfadrons durch Aushöhlung desselben. Diese, an einem unlöslichen inneren Widerspruche krankende Formation ist die letzte Konsequenz der zuerst von Tartaglia vorgeschlagenen Garnierung der Spießerhaufen mit Schützen [S. 711].

Andere taktische Vorschläge Londoños sind vernünftiger: Einführung des Gleichschritts (den übrigens schon della Valle verlangt) und der Übungsmärsche für das Fußvolk, Zuteilung einer Anzahl leichter Reiter zu jedem Tercio. — Am wichtigsten aber ist der echt soldatische Geist, welcher aus dem gut und knapp geschriebenen Buche atmet. Dies gewährt eben ein treues Bild jener stolzen spanischen Armada, die i. J. 1567 den berühmten Marsch von Italien nach den Niederlanden ausführte und in der der Nerv des Fußvolks, wie Don Sancho berichtet, vorzugsweise aus spanischem Kleinadel bestand. Es fehlt dem Verfasser, trotz oder besser wegen jener soldatischen Haltung, keineswegs an Aufschwung, ja an poetischem Glanze; sogar Dichterstellen sind eingestreut, u. a. jene schönen Verse der Iliade, in welcher die Ruhe und Ordnung der Griechen gegenüber dem Geschrei und dem Drängen der Barbaren gepriesen werden. Das war ein passendes Citat für Albas Heer. — Londoño ist auch der Urheber jenes berühmten Ausspruchs, der später in die königlichen Ordenanzas überging: „Wir sind Spanier, welche die Ehre höher achten als das Leben und der Schande den Tod vorziehn!"

In demselben Jahre, in welchem Londoño seinen Discurso vollendete, veröffentlichte der Capitan Francesco **Ferretti** aus Ancona, der bei Karls V. Heer in Languedoc Mut und Tüchtigkeit bewiesen hatte, zwei militärische Werke: die Libri due della

Osservanza militare (Venedig 1568)[1]) und die **Dialoghi notturni** (Venedig 1568.)

Spätere Auflagen der Osservanza: Venedig 1577, Rom 1579; der Dialoghi: Ancona 1580, Rom 1604 und Ancona 1608 (zuweilen u. d. T. Diporti notturni).

Das erste Buch der **Osservanza** ist ein Ämterbuch; das zweite gibt neben allgemeinen Andeutungen über Kriegspflicht und Kriegskunst eine in taktischer Hinsicht wertvolle Übersicht der Aufgaben des **sergente maggiore**. — Die **Dialoghi noturni** handeln von Schlacht und Marschordnungen, vom Lager und von der Terrainbeurteilung, namentlich auch hinsichtlich der Anlage von Befestigungen.

Am interessantesten sind die durch Zeichnungen erläuterten Beschreibungen einiger Schlachtordnungen im 2. Buche der Osservanza; denn sie lehren, daß der Italiener den deutschen Auffassungen, wie sie bei Herzog Albrecht und bei Frönsperger hervortreten, weit näher stand als denjenigen Londoños, von dessen unorganischem und schädlichen Anklammern an die Umfassung des Spießerhaufens bei ihm keine Spur zu finden ist. Offenbar traut Ferretti wie Herzog Albrecht von Preußen den Schützen die Fähigkeit der Selbstbehauptung zu und gliedert sie deshalb in selbständige Abteilungen.

Vier Schlachtordnungen: 1. **Battaglia di tereno di Fanteria Italiana** ist ein Spießerhaufe ohne Beigabe von Kurzwehren, den rechts und links schmalere Schützenflügel begleiten (**manica destra et sinistra de archibuseri**). — 2. **Battaglia in forma di Croce**, ein aus vier Pikenierhaufen gebildetes Kreuz, dessen Winkel Schützenquadrate füllen, so daß i. G. doch wieder ein großes Viereck entsteht. Ferretti sagt: diese Form werde von Schweizern und Gascognern bevorzugt. — 3. **Corno destro e sinistro archibugieri sbandati**, Schützenflügel, die einem viereckigen Gewalthaufen nicht nur zur Seite, sondern auch vorausgehen und nachfolgen, eine bei den Italienern und den spanischen Veteranen beliebte Anordnung, welche den besten Schutz gegen die Handrohre der deutschen Reiter (**pistoletti** oder **ferraivoli, soldati Tedeschi a cavallo**) gewähre. — 4. **Squadrone in forma di Luna**: Kreisstellung der **piche armate**; hinter ihnen die leichter gerüsteten Spießer und die **allabardieri**; innerhalb des Kreises das Geschütz; außerhalb desselben in vier großen Trupps die **archibugeri**. Diese Anordnung wird besonders für den Fall empfohlen, daß man eines nächtlichen Angriffs gewärtig sei. Bei den Schützen solle man daher »**lumi**«, d. h. große, ballonartige Windlichter verteilen. (Bemerkenswert erscheint es, daß zu Ferrettis Zeit der Ausdruck **squadrone**, d. h. Viereck, bereits identisch ist **battaglione**, Schlachthaufen, so daß Ferretti ohne Zögern von **squadrone in forma di luna**, also von kreisförmigen Vierecken spricht. Man sieht: der Sprache ist die Quadratur des Zirkels nicht unmöglich!)

---

[1]) Bibliothek der Berliner Kriegsakademie (D. 556).

Auf einem noch freieren Standpunkte steht der Bolognese Domenico Mora mit seinem dem Herzoge von Parma, Ottavio Farnese, gewidmeten Buche Il Soldato (Venedig 1570.)[1] — Im 1. Abschnitt handelt Mora von den Pflichten des Kriegsherrn, der hohen Ämter und der Ritterschaft, im 2. vom Fußvolk und dessen Taktik, in den beiden letzten von der Befestigungskunst.

Mora erörtert die Vorzüge und Nachteile der großen einfachen Gefechtsformen: **battaglie quadro di numero, battaglie quadro di terreno** und **battaglie large in fronto,** und entscheidet sich für die flache Stellung, u. zw. für die sechsgliedrige! Was das Verhältnis der Schützen zu den Pikenieren anlangt, so schätzt er die vermutlich vorhandene Zahl der letzteren bereits nur noch auf die Hälfte der Schützen. Unter solchen Umständen vermögen die Piken natürlich nicht mehr die Grundlage für die Formation zu geben, und demgemäß ordnet Mora Spießer und Schützen, beide sechs Glieder tief, ganz einfach in selbständigen Abteilungen nebeneinander an. Damit war, wenigstens in der Theorie, ein entscheidender Fortschritt geschehen: man war zurückgekehrt zu jener losen, naturgemäßen Verbindung der beiden Fußvolkswaffen wie sie im 15. Jhdt. bestanden, wie sie Seldeneck gelehrt hatte [XV, S. 325]. Der Unterschied von damals und der neugewonnenen Lage war nur der, daß im 15. Jhdt. die Schützen ein Hilfsorgan der blanken Waffen gewesen waren, während nunmehr die Pikeniere eben nur noch Soutiens der Schützen bildeten. Es ist derselbe Weg, den Moriz von Oranien einschlug.

Im Übrigen ahmt Mora zu sklavisch der Antike nach; es macht seltsamen Eindruck, wie er sich bemüht, die Schlachtordnungen des Cäsar oder des Pompejus als unmittelbare Vorbilder für die eigene Zeit darzustellen.

§ 87.

Auch bei den Franzosen zeigt sich starkes Schwanken in der Wahl der Infanterieformationen. In einem von 1540 datierten Manuskripte Jacques Chantereaus, welches dem Könige François I. gewidmet ist und auf der Pariser Nationalbibliothek aufbewahrt wird (ms. franc. no. 8), stehen die eigenen Wünsche des sachkundigen Verfassers mit den aufgeführten Beispielen aus dem praktischen Kriegsleben gelegentlich in vollem Widerspruche. So befürwortet Chantereau in diesem Miroir des armes militaires et instruction des gens de pied die Anwendung von Bataillons, welche zwei bis dreimal mehr Leute in der Front als in der Tiefe haben.

Ein **battaillon de 4000 picquiers** steht z. B. in 100 Rotten und 40 Gliedern: die Flanken sind womöglich mit Gendarmes einzurahmen: den Kern bilden 630

[1] Kgl. Bibl. zu Berlin (H. u. 15670).

Hellebarden. — Ein Pikenierbataillon von 10000 Mann formirt sich in 169 Rotten und 63 Glieder; 13 Mann stehen auf den Flanken der Fahnenräume, die von 1413 Hellebardieren eingerahmt werden und 23 Fahnen aufnehmen.

Ganz anders, nämlich weit tiefer als breit, wurden aber französische Heerhaufen in Wirklichkeit angeordnet:

La forme en bataillon des gens de pied Françoys lequel conduisoit Msgr. le maréchal de Montéian à la venu de Msgr. le daulphin en Piedmont prés le lieu Sainct-Amboise: Ein Bataillon von 4462 Mann, u. zw. 338 corselets (Gewappnete Spießer) 2552 piques ordinaires und 1572 hallebardiers; 65 Rotten, 68 Glieder und drei Glieder Fahnen. Da die Gliederabstände größer sind als die Rottenabstände hat der Schlachthaufen ein Verhältnis der Frontbreite zur Tiefe wie 2:3. — Die linke Flanke des Bataillons wird von einem Arkebusierflügel gedeckt, dessen Tête die des Pikenierhaufens überragt und der 27 Mann in der Front und 65 in der Rotte zählt. Ein zweiter Schützenhaufe folgt dem Bataillon der blanken Waffen in breiter Formation: 65 in der Front bei 27 in der Rotte.

Die Einzelvorschriften Chantereaus über die Anordnung der Haufen sind schwerfällig und verwickelt und lassen es begreifen, daß sie den Sergents de bende und den Sergents de bataille arge Mühe und viel Zeit kosteten, während aus den Reihen der ungeduldigen Masse »se sourdent grands cris et murmures.«

Unter dem Namen »limasson« beschreibt er die gewundene Marschkolonne der Infanterie. Denselben Ausdruck braucht bereits Molinet [1]) von einer Bewegung des deutschen Fußvolks, welche dies auf Befehl des Grafen Friedrich v. Zollern 1488 um seine Feuer auf dem Marktplatze zu Brügge ausführte: eine Bewegung, die den glimmenden Aufruhr der Städter zum Ausbruche brachte. Eingehender schildert diese „Schnecke" der Arzt Alex. Benedictus als Augenzeuge der Truppenschau Lodovicos von Mailand über das von Georg v. Ebenstein ihm zugeführte kaiserliche Kriegsvolk (1495.) [2])

Entschiedener noch als Chantereaus Miroir tritt eine andere anonyme und titellose Handschrift der Pariser Bibliothek (no. 7743) für die „überbreiten" Rechtecke ein, welche man bataillons proportionnés nannte, weil es sich bei ihrer Aufstellung darum handelte, ein bestimmtes Verhältnis von Breite und Tiefe (z. B. 4:3) durch richtige Verteilung der Mannschaft in Glieder und Rotten zu gewinnen. Die Handschrift gibt den Kalkul, den die Sergents-majors dabei anstellten, wie folgt:

---

[1]) Chroniques de 1474—1504. (III, 207.) [2]) Bei Eccard Corp. hist. II, 1612.

3600 Mann sind in ein volles Bataillon zu ordnen, dessen Front sich zur Tiefe wie 4 : 3 verhält. Wie stark werden die files (Rotten), wie stark die rangs (Glieder)? — Vier mal 3 = 12; 12 mal 3600 = 42200; die Wurzel daraus ist 207; diese Zahl dividiert durch 3 ergibt 69, die Zahl der Rotten; 207 dividiert durch 4 ergibt 51, die Zahl der Glieder. Übrig bleiben 81 Mann, die auf den Flanken der Fahnen zu verteilen sind.

Neunzehn Jahre später als Londoño beschäftigte sich ein französischer Heerführer mit dem Problem, Schützen und Spießer in befriedigender Weise unmittelbar zu ein und demselben Schlachtkörper zu verbinden; es war de la Noue [§ 36], der zu diesem Versuche durch die überaus schlechte Mannszucht der französischen Schützen veranlaßt wurde, welche den Gedanken, daß diese sich ohne direkte Unterstützung der Pikeniere selbst behaupten könnten, gar nicht aufkommen ließ. De la Noue findet denn auch kein anderes Mittel zur festen Verkoppelung der beiden Waffen als das hohle Viereck wie Londoño. — Der Hugenott stellt das „Paradoxon“ auf: 2500 Doppelsöldner und 1500 Schützen können sich, sogar auf freier Ebene, drei Meilen Weges ungefährdet gegenüber von 2000 Kürissern oder Speer-Reitern in Sicherheit bringen. — Die Lösung einer solchen Aufgabe galt also anfangs der achtziger Jahre in Frankreich, wie aus La Noues Auseinandersetzung hervorgeht, noch als unerhört, oder, richtiger gesagt, als wieder unerhört, u. zw., wie der wackere Capitaine versichert, weil die langen Spieße, der Zahl wie der Handhabung nach heruntergekommen seien und an ihrer Statt das „hilflose“ Schützenwesen so arg um sich gegriffen habe. La Noue ist der Meinung, daß jenes Problem auch nur unter der Voraussetzung zu lösen sei, daß man über tüchtiges Spießvolk gebiete, wie er es in den 2500 gerüsteten Doppelsöldnern voraussetzt.

Er formiert zwei hohle Schlachthaufen, jeden zu 1250 gerüsteter Spießer und 750 Schützen, von denen der eine 80 Schritt seitwärts-rückwärts des anderen marschiert, um so eine gegenseitige Flankierung zu ermöglichen. Jeder Haufe ist folgendermaßen formiert: In der Front 7 Glieder Spießer zu 50 Rotten, danach 10 Glieder Schützen, in deren Mitte das Fahnenglied; in der Queue 6 Glieder Spießer. In jeder Flanke 6 Glieder Spießer zu je 50 Mann. Bleiben übrig 250 Schützen, unter denen sich die Musketiere befinden, die mit dem schwereren, besser treffenden Gabelgewehr ausgerüstet sind. Diese Schützen bilden nun vier Abteilungen zu je 60 Mann, scharmuzieren rottenweise vor den Spießern und ziehen sich, falls die feindliche Reiterei angreift, unter die Spieße des ersten

iedes zurück, indem sie hier niederknien und fortfahren zu feuern. Die so ge- meten Haufen werden im Stande sein, schnell nach allen Seiten Front zu chen und jede Attaque wirksam abzuschlagen.

Vergleicht man de la Noues Vorschlag mit demjenigen Londoños, ergibt sich, daß bei dem Franzosen die Spieße brauchbar bleiben, sie nur von einem einzigen Schützengliede umsäumt werden. Dafür er werden, mit Ausnahme dieses einen Gliedes, wieder sämtliche hützen zur Untätigkeit verurteilt. Daraus erhellt, daß eine solche rquickung der beiden Fußvolkswaffen in ein und demselben taktischen rper an und für sich und auf jede Weise verkehrt und daß der rtschritt in anderer Richtung zu suchen war, nämlich in der der ien Vereinigung beider Waffen und in der der Verkleinerung und rbreiterung der taktischen Einheiten.

§ 88.

Für den Gedanken der Frontverbreiterung treten denn ch zwei gleichzeitige spanische Schriftsteller, Valdés und Eguiluz, ; da sie denselben jedoch nicht mit dem der Emanzipation der hützen und dem der Verkleinerung der taktischen Einheiten verbinden, kommen doch auch sie wieder für den Notfall auf die Anwendung des hlvierecks zur Aufnahme der bedrohten Schützen zurück.

Der Maestro de Campo Francisco de Valdés widmete 1571 m Herzoge von Alba seinen »Espeio. Disciplina militar, . el qual se tratta del officio del Sargento Mayor«, und es ist ht unwahrscheinlich, daß auch dies Werk wie dasjenige Londoños, f unmittelbare Anregung des Herzogs zurückzuführen ist. Es erschien och erst vier Jahre nach dessen Tode 1586 zu Brüssel.

Spätere Auflagen: Brüssel 1589, 1590, 1596[1]); Madrid 1591; Ant- pen 1601.

Valdés „Spiegel" ist in Dialogform geschrieben: Londoño und Vargas terhalten sich „an den Ufern des schönen Rheines" über die Aufgaben des rgento mayor. Valdés warnt vor der Anwendung des esquadron de gente, il dieselbe nur allzuleicht zu dem esquadron prolongado, dem übermäßig en Haufen der Schweizer, ausarte, der in der Front schmaler sei als in der nke. Er empfiehlt als Grundstellung das Rechteck mit breiter Front quadron quadro terreno mas proporcionado). In diesem Sinne habe der rzog von Alba, als er Oranien an der Maas gegenübergestanden, die 1200

[1]) Stadtbibl. zu Frankfurt a. M. Diese Ausgabe, wie die von 1589 ist unmittelbar mit ndoños Werk verbunden, was auch durch einen gemeinsamen Titel zum Ausdruck gebracht ist.

picas aller drei spanischen Tercios, über welche er verfügte, zu einem Rechteck von 60 Rotten in der Front bei 20 Gliedern Tiefe vereint. Dies solle man zum Muster nehmen. Die Garnierung eines solchen Pikenvierecks mit arcabuzeria sei so einzurichten, daß sie höchstens 5 Glieder tief vor den Spießen stehe; mehr vermöchten diese unter keinen Umständen zu decken. Den übrig bleibenden Rest der Schützen möge der Sargento mayor dem Esquadron als Flügel (mangas) an die Ecken hängen. Dadurch erhalte solch esquadron bien formado eine glückliche Ähnlichkeit mit einem Festungswerke (castillo): denn die Fronten desselben glichen den Curtinen; die Mangas aber, welche vor diesen Kurtinen Kreuzfeuer unterhielten, erfüllten die Aufgabe der Bastionskavaliere (cavalleros). Alle Arkebusiere seien freilich auch auf solche Weise schwerlich unterzubringen; der Rest müsse frei bleiben; und angesichts starker feindlicher Reiterei sei man dann allerdings genötigt, zu ihrer Rettung den Esquadron als hohles Viereck zu formieren und sie in dessen Mitte aufzunehmen. Es ist aber eifrig dahin zu streben, die beständige Vermehrung der Schützen zu verhindern.

Die wandelnde Festung des Valdés mit der mehrgliedrigen Schützengarnitur und den Schützenbastionen auf den Ecken ist denn in der Tat die Normalformation des spanischen Fußvolks geworden, welche sich auf das der Österreicher übertrug und noch im dreißigjährigen Kriege überall in den katholischen Heeren herrschte.

In demselben Jahre 1586, da Valdés „Spiegel" erschien, vollendete der Biscayer Martin de Eguiluz seine »Milicia, Discurso y Regla militar.« Doch erschien das Werk erst 1592 zu Madrid.[1]

Spätere Ausgaben: Madrid 1593, Antwerpen 1595.

Die Schrift zerfällt in zwei Bücher. Das eine behandelt den Dienst der Infanterie, das andere die Aufgaben der höheren Befehlshaber, d. h. die des Maestro de campo general de un exercito, die des Lugar teniente del Capitan General und die des Capitan General selbst.

Über die Fußvolkstaktik handelt Eguiluz besonders im 8. Kapitel des 1. Buches. Er schildert zuerst den Quadro de gente, insbesondere den viereckigen Haufen, in dessen von Spießern frei gelassenem Innern (anima) die ungerüsteten Spießer (picas secas), sowie die Arkebusiere, die Schanzgräber (guastadores) und die Bagage Schutz finden. Meist sind seine Esquadronen mit Flügeln von Schützen versehen (con volante). Gelegentlich formiert er die ganze Masse auch in vier Sonderabteilungen zum Kreuz (en cruz), dessen Mitte dann der deposito der genannten sicher zu stellenden Abteilungen bildet. — Den Quadro prolongado erklärt Eguiluz wie Valdés für unzweckmäßig; wie dieser spricht er sich zu Gunsten des Quadro de terreno aus u. zw. wieder mit Vorliebe für das hohle Viereck, das im Stande ist, Schützen und Fahrzeuge zu bergen. Bei

[1] Kgl. Bibl. zu Berlin (Sammelband H. u. 20580). — Stadtbibl. zu Frankfurt a. M. (Sammelband. Hisp. III, 12.)

ıfig wird der keilförmigen und kreisförmigen Ordnungen gedacht. — Bedeutend seine Auseinandersetzung des Zusammenwirkens dreier Haufen als ne organische Schlachteinheit, (Tres esquadrones quadros de terreno chos de uno); es ist das eine Anordnung, die uns vielfach auf den Schlachtfeldern : Zeit begegnet und die von W. Rüstow in seiner „Geschichte der Infanterie" s die „spanische Brigade" bezeichnet wird, ein Name, der freilich in den ·iginalquellen nicht vorkommt. Das eine Esquadron marschiert dabei im ersten, beiden anderen im zweiten Treffen.

Im wesentlichen auf ganz demselben Standpunkte wie die Spanier ·ht der erste taktische Schriftsteller, welcher sich aus dem Lager ihrer egner vernehmen läßt: Andrian Duyk, der übrigens, wie er selbst merkt, z. T. aus dem Französischen übersetzt hat. Das sehr seltene uch führt den Titel: „Instructie van de Crijchs-oorts-ellinghe, allen hoofden Beleyders van Armeyden van Voetvolck de anderen Chrijchslast hebbende nut ende dienstelijk. Eensdeels)ten Franchoyschen in onse Nederlandsche tale overgheset, eensdeels ·k bij ghevoecht, vermeerdert ende verandert door de arbeyt van . Duyk." (Leyden 1588.) [1])

Die Schrift ist dem Generallieutenant von Holland und Seeland, Grafen)ilipp von Hohenlohe gewidmet und zerfällt in drei Bücher.

Buch 1 handelt von den Slaachoorden vier cants volcx (arithmet. Quadrate), ıch 2 von den Slachoorden viercants aerdens (geometr. Quadrate). Duyk ederholt hier nur seine Vorgänger. Die Zahl der Schützen aber zeigt sich ge-ıchsen: während sie 20 Jahre früher unter Alba eben nur der der Piken gleich-m, rechnet Duyk bereits reglementarisch auf je 40 Spiesdraghers 60 Schutten. · Im dritten Buche erklärt der Verfasser die Mittel, „omme t'eene Slaachoorden estelijk in t'andre te veranderen met enighe meer bederf zijnde kuntschappen". ıch hier wird Bekanntes vorgetragen; erwähnenswert ist etwa, daß die vier-ntigen Schlachtordnungen nicht nur zu dreien, sondern auch zu fünfen in arschsäulen abbrechen, (marcherende tot vijf voor't glit). Den Spießerkern der ierecke umgeben stets 3 bis 4 Schützenglieder (Slachoorden viercants alomme :t Schutten ghewapent), und „de resterende mannen" werden als „Vleugelen", h. als Schützenflügel, an die vier Ecken gehängt — ganz wie bei Valdés. — ıffallend ist aber, daß Duyk nirgends von hohlen Vierecken redet, die doch en damals bei Franzosen und Spaniern ebenso in Gunst standen, wie Ferrettis ersicherung zufolge, auch bei den Hochdeutschen. Sie scheinen von den Nieder-ndern also abgelehnt worden zu sein. — Adr. Duyk starb 1620 im Hag.

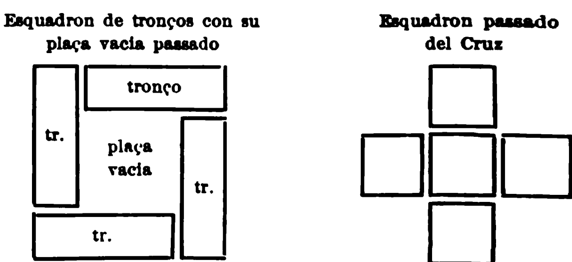
Im Jahre 1592 schrieb Christóbal Lechuga, ein Andalusier, ımals Capitan, später Sargento General de Batalla und General-

[1]) Dessauer Behördenbibl. (10961 : 6015 B.)

lieutenant der Artillerie in Flandern und Mailand, einen Discurso en que trata del cargo del Maestro de Campo General der sich ganz vorzugsweise mit der Infanterietaktik beschäftigt. Bevor er sein Werk dem Könige widmete, legte er es einer Reihe hervorragender Persönlichkeiten zur Prüfung vor: dem Coronel de Mondragon, dem Grafen Karl von Mansfeld, dem Coronel Verdugo und dem Maréchal de France, Seigneur de Rone (Rohan). Ihre sehr günstigen, doch durchaus sachlich gehaltenen Beurteilungen, welche a. d. J. 1593—95 stammen, sind dem Werke vorgedruckt. Die Widmung an den König datiert von Antwerpen 1599; im Druck erschien das Buch jedoch erst 1603 zu Mailand.[1])

Italienische Übersetzung Mailand 1606.

Lechugas Arbeit ist an und für sich wertvoll und wegen der autoritativen Gutachten von besonderem Interesse für die Kenntnis der in den leitenden Kreisen des spanischen Heeres herrschenden Anschauungen. Während in der ersten Hälfte des Werkes die Aufgaben des **Maestro de Campo General**, d. h. des Generalstabschefs, auseinandergesetzt werden, ist die zweite Hälfte rein taktischen Inhalts. Da zeigt sich denn ein immer weiteres Vordringen des Gedankens der Frontverbreiterung. Die Stellungstafeln, welche Lechuga bietet, beziehen sich nicht mehr auf die Anordnung quadratischer Gewalthaufen, sondern auf die Herstellung der esquadrones proporcionales von doppelt bis siebenfach größerer Front als Tiefe. Vier solcher mehr oder minder flachen Rechtecke



stellt nun Lechuga je nach Umständen zu hohlen Vierecken zusammen, deren einzelne Seiten er dann als tronços (Stümpfe, Abschnitte) bezeichnet und danach das Hohlviereck als **Esquadron de tronços con su plaça vacia** nennt. Die leere plaça nahm die zurückgeworfenen Schützen auf. Übrigens brauchten die Tronços nicht unbedingt zum Hohlviereck zusammengefügt werden; sie konnten auch im Sinne der von Eguiluz erläuterten Kreuz- oder Staffelstellung angewendet werden, und eine solche mochte sich gelegentlich dadurch ergeben, daß man die beiden Flanken-Tronços eines Hohlvierecks gegen die Front einschwenken ließ.

[1]) Bibl. der Berliner Kriegsakademie (D. 4110.) Frankfurter Stadtbibl. (Hisp. III, 12.)

Dann bildeten sie ein zweites Treffen hinter dem früheren Front-Tronço, während der Rücken-Tronço zum dritten Treffen wurde [1]. — Auch die Kreuzordnung (Esquadron spassado del Cruz) würdigt Lechuga sorgfältig; sie konnte leicht zu einer ähnlichen Treffenstellung ausgebildet werden. — Auffallend aber ist es und mutet seltsam archaistisch an, daß auch der esquadron triangulado noch eingehend besprochen wird.

§ 89.

Wie Lechuga die Entwickelung der Infanterietaktik der Spanier, so faßt ein Neapolitaner, Cesare d'Evoli, diejenige der Italiener zusammen, leider gerade unter Außerachtlassung des modernsten und zukunftsvollsten unter ihnen, des Mora. Evolis Schrift Dell ordinanze e Battaglie erschien 1593 zu Rom.

Evoli setzt 13 Arten der Anordnung des Fußvolks auseinander und erläutert sie durch genau ausgeführte taktische Grundrisse. Eine orientierende Einleitung über die Bewaffnung der verschiedenen Truppen und über die Aufgaben des Sergente sowie über die Elementargrundsätze der Infanterietaktik eröffnet das Werk. Die drei Waffen, aus denen das Fußvolk besteht, sind die Picchieri, die Archibuggieri und die Arme d'hasta e rotelli. Das Verhältnis derselben in der ersten Schlachtordnung ist wie 658 : 392 : 62, wobei den Rundschildnern die Aufgabe der Fahnenwache im innersten Kerne des 27 Glieder tief gestellten Pikenierhaufens zufällt, während die Schützen in zwei gleich starken Flügeln, 14 Glieder tief derart vor die Front geschoben sind, daß ihr letztes Glied mit dem ersten der Spießer abschneidet. Ein andermal formiert Evoli 4 Flügel (manipoli) von Schützen, an jeder Ecke des Vierecks einen. Bemerkenswert aber ist es, daß er vielfach bedeutend größere Massen von Schützen als von Pikenieren annimmt, meist sogar doppelt so viel. Dann ordnet er jene in Flügeln an, die ebenso tief sind als der helle Haufe, schiebt womöglich noch ein weiteres Echelon von Schützen rechts oder links vorwärts; ja sogar über eine solche Staffel greift er wohl noch durch einen Trupp berittener Arkebusiere hinaus. Auch hohle Vierecke gestaltet er (quinto modo), u. zw. derart, daß die Spießer ein Kreuz formieren, dessen Mitte offen bleibt, um die Schützen, welche für gewöhnlich in den einspringenden Winkeln des Kreuzes stehen, im Fall eines feindlichen Reiterangriffs aufnehmen zu können.

§ 90.

Das Ergebnis, zu welchem den Mora im Jahre 1570 seine Studien geführt [S. 726], das wurde endlich gegen Ende des Jahr-

[1] Auf diese Weise sucht der General Köhler die Entstehung der oranischen Brigadeaufstellung in ihrer geschachten Ordnung zu erklären, wobei er aber nicht an Lechuga anknüpft, sondern an das Hohlviereck Londoños [§ 85]. Ich teile diese Anschauung nicht, bin vielmehr der Meinung, daß die oranische Ordnung eine bewußte und freie Nachahmung der von Polybios geschilderten Aufstellung der römischen Legion ist. [XVI.a § 1 u. 69.]

hunderts, u. zw. offenbar ganz unabhängig von jenen italienischen Theorien, auf den Schlachtfeldern der nassauischen Fürsten zu epochemachender Kriegspraxis!

Jener Graf Philipp von Hohenlohe, welchem Adrian Duyk i. J. 158[illegible] seine „Instructie“ gewidmet [S. 731], war Mentor des jungen Prinzen Moriz von Oranien, Grafen von Nassau, der vielleicht nicht die politische Bedeutung seines großen Vaters Wilhelm hatte, der diesen jedoch als Kriegsfürst entschieden überragte. Die frühesten, wissenschaftlich gefaßten Nachrichten über die epochemachende Taktik dieses Prinzen verdanken wir einem seiner Vettern, dem Grafen Johann von Nassau-Siegen, von dem schon die Rede war und von dem auch später noch mehrfach zu sprechen sein wird [§ 38. XVII.a § 69.] Johann, fünf Jahre jünger als Moriz und dessen begeisterter Verehrer, kam zuerst 1592 auf den niederländischen Kriegsschauplatz, wohnte später dem glorreichen Feldzuge von 1597 bei, in welchem Moriz die Spanier bei Tournhaut zerstreute, Rheinbergen, Moers, sowie die Plätze Overyssels nahm, und machte hier jene „Annotationes“ über die Taktik Oraniens (Alt. Dillenburger Archiv K. 971 in Wiesbaden), welche den besten Begriff von den Anfängen der neuen Taktik geben. — Die Grundgedanken dieser Taktik sind: Frontverbreiterung, Selbständigmachung der Schützen, Verkleinerung der Einheiten, flache Aufstellung derselben, aber Vertiefung der Schlachtordnung durch ein reich gegliedertes Treffen-System.

Das „Regiment Fußvolk“ Oraniens besteht aus 250 Doppelsöldnern (Spießern), 100 Musketieren und 200 Schützen (Arkebusieren); es zählt also ohne die Befehlsleute 550 Mann, erreichte aber diese Stärke nicht immer. Das auch in diesem Falle stieß man nicht mehrere Regimenter zu einem „Treffen“ (d. h. hier Schlachthaufen) zusammen, sondern bildete grundsätzlich jeden Haufen aus einem Regimente. Die Doppelsöldner, der altüberlieferte Halt der Schlachtordnung, deren man möglichst viel zu haben wünschte, standen in der Gefechtsstellung des Regimentes in der Mitte. Rechts und links an sie reihten sich je 50 Musketiere, „weil dies das schwerste Gewehr ist und gemeiniglich die besten Soldaten“. Sie seien den gemeinen Schützen „in jeder Hinsicht vorzuziehen und unbedenklich auf Kosten der letzteren zu vermehren“. Auf den Flügeln standen die gemeinen Schützen. Jede dieser Abteilungen — troups nennt sie Nassau — war als selbständiges taktisches Individuum gedacht, was daraus hervorgeht, daß jeder troup seinen eigenen Befehlshaber hat. Die Fahnen standen bei den Pikenieren. — Die Doppelsöldner stellte Moriz anfangs 10 Glieder

tief, also als ein Rechteck von 25 Mann in der Front und 10 Mann in der Flanke. In der Folge aber verdoppelte er die Frontbreite der Spießer, ordnete sie nur fünfgliedrig an und bildete so Spießerrechtecke von 50 Mann in der Front und 5 Mann in der Flanke[1]). Musketiere und Schützen standen 10 Mann hoch. — In Bezug auf die Dichtigkeit der Aufstellung unterschied man **ordinati, densati** und **constipati. Ordinati** ist 6 Schuhe Abstand hinter und nebeneinander; **Densati** d. i. „Schließt euere Reihen!" daß sie sich mit den Ellbogen anrühren; **Constipati** d. i. „Schließt euere Glieder!" so hart sie können aufeinander und haben diese Ordnung auch die Römer gebraucht. — Zwischen den Troups wurden „Gassen" frei gelassen, um die selbständigen Abteilungen zu sondern und den Schützen, welche gefeuert, Raum zum Zurückgehen zu bieten. Ein Teil der Schützen scharmuzierte stets vor der Front und zog sich nur in Bedrängnis auf die Flügel des Regiments zurück; auch nahm man während eines stehenden Feuergefechtes wohl die Musketiere in zwei Gliedern vor die Front der Doppelsöldner, um ihnen eine breitere Feuerlinie zu gewähren[2]).

Wurden mehrere Regimenter zu einer Schlachtordnung vereinigt, so blieben zwischen ihnen Gassen von Regimentsbreite, und die hinter den andern stehenden Regimenter (d. h. also das 2., bezw. 3. Treffen nach unserm Sprachgebrauche) wurden „uff den seiten" geordnet, damit die vorderen nicht in Unordnung gerieten „wann ihre Mitgesellen zu dem Streich kommen, wie auch ihre Mitgesellen, so sie entsetzen sollen, Platz haben, neben ihnen zu fechten". Dies ist die berühmte schachbrettförmige Schlachtordnung Oraniens, welche offenbar dem Quincunx der Römer nachgebildet ist und dieselben taktischen Zwecke verfolgt wie dieser [A. § 17].

So oft als möglich stellte Moritz sein Volk in Schlachtordnung, daher diese den Leuten „so gebräulich" war, daß kein Oberst dabei zu sein brauchte. Und es blieb auch immer bei ein und derselben Schlachtordnung, so sehr der Prinz sich persönlich noch mit ihrer Verbesserung beschäftigte, damit nicht jeder Oberst oder Kapitän sich beliebige Veränderungen erlaube.

Die Zugordnung entwickelte sich sehr einfach aus der Schlachtordnung, indem vom rechten Flügel an in Frontabteilungen von je 5 Mann abgebrochen wurde, so daß also die gemeinen Schützen den Zug eröffneten und schlossen.

§ 91.

Nur ein Jahr später als Graf Johann seine Annotationen machte, veröffentlichte ein britischer Offizier die erste nennenswerte kriegswissenschaftliche Arbeit, welche überhaupt in englischer Sprache geschrieben worden ist: »The Theorike and Practike of moderne Warres, discoursed in Dialogue wise« by Robert **Barret**. (London 1598.)[3])

---

[1]) In einer späteren Abschrift der Annotationes, welche Graf Johann wieder mit eigenhändigen Randbemerkungen versehen hat (Dillenburger Archiv K. 924, Kriegsbuch T. III) heißt es ausdrücklich: „Sonderlich nur 5 Glieder hintereinander, die Doppelsöldner belangent."

[2]) Ebda. [3]) Landesbibl. zu Cassel (Milit. gen. fol. 22).

Barret hatte in französischem, italienischem, spanischem und niederländischem Dienste gestanden und kannte überdies, wie sein sorgfältig gearbeitetes Buch beweist, die bisherige Militärliteratur sehr genau. Sein militärisches Vorbild sind die Spanier; spanisch ist auch das schöne Motto seines Werkes: **Ozar morir da la vida!**

Das 1. Buch ist eine allgemeine Einleitung, das 2. ein kurz gefaßtes Ämterbuch, welches die Pflichten der Rangstufen vom **caporall** bis hinauf zum **captaine of infanterie** auseinandersetzt. Das 3. Buch handelt von Legion und Phalanx, um dann zur modernen Elementartaktik und zu den Schlachtordnungen der Heere überzugehen. Lebhaft setzt Barret die Vorteile auseinander, welche einer **Bataille of proportion** eignen, **which is of more men in breath then in length**, und meist gibt er seinem »**square**« die doppelte Anzahl Rotten wie Glieder. Blanke Waffen und Schützen nimmt er zu gleichen Stärken an: zu jenen zählen die **pikes** und die **short weapen** (Helmbarten, Beile und Schlachtschwerter), zu diesen die **muskets** und die **callivers** (Arkebusen). Sein Viereck ist voll; außen stehen immer die **armed pikes**, innen die **unarmed pikes**. Die Umhüllung mit Schützen ist nur wenige Glieder stark und nur ausnahmsweise wird auch die Front des Squares mit Schützen gesäumt (**girdled**). An jeder Ecke desselben steht ein **squadron of muskets**; die übrigen Schützen werden in einer großen Anzahl kleiner Trupps von etwa 30 Gewehren außerhalb des Haufens verteilt: vor der Front »**in the forlorne hope**«, aber auch auf den Flanken und im Rücken des Vierecks, und diesen **troups of shot** werden die Leute mit den Kurzwehren zugewiesen. — Größere Heere will Barret in schachbrettförmiger Anordnung aufstellen: 5 Bataillone in der **vantgard**, vier im Haupttreffen (**battle**), drei in der **reareward**.

Das 4. Buch setzt die Betrachtung der Ämter fort, indem es das des **Sergeant-Maior** sowie das des **Camp-maister** oder **Colonell** würdigt.

Das 5. Buch bespricht den Geschäftskreis des **Maister of the Ordinance** oder **Generall of the Artillerie**, sowie das des **Captain Generall of the horse** das des **Lord high Marshall** oder **Camp-maister Generall**, das des **High Treasurer** und endlich das des Oberbefehlshabers, des **Lord High Generall of the Armie**.

Das 6. Buch bringt Stellungstafeln: 1. **Tables of battles in proportion of equalitie, as is 1 : 1.** Das sind Tafeln **of due squares of men how many rankes so many men by ranke, or how many rankes so many files** (Mannsvierecke). — 2. **Tables of battles in proportion of inequalitie, as is 2 : 1.** Das sind Tafeln **of broad squares or hearst battles**, bei denen doppelt so viel Leute in der Front als in der Flanke stehen, eine Anordnung, welche auch als **twyfold battle** bezeichnet wird. — 3. Tafeln zur Verteilung einer gewissen Mannszahl in mehrere gesonderte Vierecke. — 4. **Table of Bataillons for Cross Battels.** — 5. Berechnung der Zahl der Glieder gewappneter Pikeniere bei einem gewissen Verhältnis ihrer Stärke zu der der ungewappneten u. dgl. m.

Man fühlt Barrets Werk die Mannigfaltigkeit der Erfahrungen in den verschiedensten Diensten an; aber der spanische Einfluß ist doch der vorherrschende. Von den großen Bataillonen vermag er sich nicht loszumachen, und wenngleich er die Mehrzahl der Schützen in kleinen Trupps frei manövrieren läßt, so hangt doch auch er noch immer an der widersinnigen Umgürtung des Spießerhaufens mit Schützen; denn die Macht der Gewohnheit ist groß, und das gute Neue wird oft um so entschiedener mißachtet, je einfacher und je natürlicher es ist.

3. Gruppe.

Die Reiterei.

§ 92.

Die Reiterei bestand, soweit es sich um den eigentlichen „raisigen Zeug“, d. h. um die lanzenführenden Gewappneten, handelte, vorzugsweise aus Edelleuten. Diese erschienen entweder als „Kyrisser“ auf „verdeckten Hengsten“ oder als „Spießer“ auf ungeharnischten Rossen. Neben diesem »equitatus« gab es zu Anfang des Jahrhunderts nur die berittenen Schützen mit Armbrust oder „Schößlin“ (Feuerrohr.) Die Einheit für Verwaltung wie Gefecht war die sog. „Gesellschaft“ (compagnia), als deren Unterabteilung die aus Spießern und Schützen gemischte Rotte diente: so z. B. beim Würtenberger Zuge von 1519. In der Folge sonderten sich jedoch die Waffen. Neben Spießerfähnlein erscheinen besondere Schützenfähnlein als leichte Reiterei. Als dann das Bedürfnis eigentlicher leichter Reiter anläßlich der Türkenkriege stieg, warb man, nach venetianischem Vorbilde, albanesische Reiter, die sog. Stradioten, welche u. a. auch bei jenem eben erwähnten Würtenberger Zuge vorkommen. Ihnen gesellten sich bald darauf die in Ungarn geworbenen „Husseren“ [§ 94.] — Seit dem Schmalkaldener Kriege traten endlich in und außer dem Reiche den Landsknechten die „deutschen Reiter“ zur Seite [S. 745]. Es waren „Ringerpferde“, d. h. geringere Pferde als die der Kyrisser, ein Mittelwesen zwischen diesen und den Reiterschützen vom Anfang des Zeitalters, dessen Eigenart auf lange hinaus herrschend wurde in Europa.

Nur sparsam äußern sich die Militärschriftsteller des 16. Jhdts. über den Gebrauch der Reiterei. Vielleicht die bedeutendste aller

Darlegungen ist die älteste, die des **Machiavelli**, der sich zwar nicht auf taktische Einzelheiten einläßt, dafür aber das tiefste Wesen der ganzen Waffe mit bewunderungswürdigem Scharfsinn erkennt und deutlich ausspricht.

„Ich behaupte“, so sagt er, „daß Völker, welche mehr Wert auf Reiterei als auf Fußvolk legen, immer schwach sind. Den Beweis liefert unser Italien, das von den Fremden verhert wurde, weil es das Fußvolk vernachlässigt und als Krieger nur Reiter hatte.“ Machiavelli ist jedoch weit entfernt davon, die Reiterei zu unterschätzen; er gibt im Gegenteil einsichtige Vorschläge zu ihrer Verbesserung, zumal durch Hebung der Pferdezucht mittels Einrichtung von Statsgestüten und Hengstdepots. Befremdlich erscheint auf den ersten Blick der Vorschlag, das Fußvolk vom platten Lande, die Reiterei aus den Städten zu ergänzen: man möchte glauben, daß hiebei antike Reminiscenzen doch gar zu großen Einfluß auf Machiavelli gehabt; denn allerdings gingen die Hippeis der Griechen wie die Equites der Römer ja vorzugsweise aus den Reihen der wohlhabenden Städter hervor. Indes, man darf nicht übersehen, daß diejenigen Staten, welche der Verfasser zunächst im Auge hatte, die italienischen Mittelstaten, den antiken Stadtstaten ganz außerordentlich ähnelten. — Mit überraschender Unbefangenheit erkennt Machiavell die Schwäche der antiken unzureichend gerüsteten Reiterei an, nicht minder aber auch die großen Nachteile der in ihre Harnische eingezwängten Ritterschaft seiner eigenen Zeit und die Unzulänglichkeit des Lanzenkampfes. Er empfiehlt für das Reitergefecht den langen Degen. Feuergewehre soll nur der Vortrab führen, „um die Bauern zu schrecken“ und um allenfalls Engwege öffnen und kleine Ortsgefechte führen zu können. — Machiavelli will, daß die Reiterei weniger als ein Drittel des Heeres ausmache; bilde man sie stärker, so nehme man dem Fußvolk den Kern der Mannschaft vorweg. Er weist jedem battaglione [S. 701] 300 Reiter zu. — Seine Vorstellungen über zweckmäßigen Gebrauch der Kavallerie faßt er in folgenden Worten zusammen: — „Man bedarf der Reiterei zur Unterstützung und Verstärkung des Fußvolkes: keineswegs aber darf man sie als des Heeres Hauptwaffe betrachten. Sie hat ihre hohe und berechtigte Bedeutung bei Rekognoszierungen, als Avantgarde, auf Streifzügen, zur Fouragierung und zur Verwüstung feindlichen Gebietes, zur steten Beunruhigung der feindlichen Lager und zum Abfangen seiner Zufuhren. In Feldschlachten jedoch, wie sie über das Schicksal der Völker entscheiden, ist die Reiterei mehr geeignet, einen schon erschütterten Feind anzugreifen oder den fliehenden zu verfolgen, als zu irgend einer anderen Aufgabe. —“ Wenn man diese Sätze liest, so glaubt man einen Theoretiker aus unseren eigenen Tagen zu hören!

§ 93.

Die Gefechtsform der deutschen Reiterei war gegen Ende des 15. Jhdts. der Keil, dessen Herstellung und Kampfweise ja Philipp von Seldeneck so eingehend geschildert hat. [S. 328.] Gute

Darstellungen solcher „Spitze“ bietet ein großer Holzschnitt Dürers v. J. 1527, welcher die Belagerung einer Stadt schildert.[1])

Das interessante Blatt, welches wesentlich zum Verständnisse der Dürerschen Befestigungskunst beiträgt, zeigt einen Teil einer Stadtumfassung, insbesondere eine mächtige Bastei, vor welcher austretende Streichwehren im Graben liegen. Aus einem neben der Bastei gelegenen Tore geschieht ein Ausfall. Das Fußvolk bildet einen großen quadraten Haufen von acht Fähnlein, dem zwei Fähnlein als verlorene Knechte vorausziehen; die Reiterei rückt im Spitz vor, dessen erstes Glied sechs Pferde zählt; zwischen diesem Spitz und den verlorenen Fähnlein fährt die Artillerie zu vieren. — Der Belagerer hat seine Batterien am Grabenrande entwickelt und sich hinter denselben zum Empfange des Ausfalls in Schlachtordnung gestellt. Vor dem rechten Flügel seiner Vorhut gehen Streitkarren her und in gleicher Höhe mit diesen bewegt sich die Reiterei, auch hier durchweg keilförmig massiert. Wie bei den Ausfalltruppen zieht die Artillerie zwischen Reiterei und Fußvolk. Den Rücken der Stellung deckt eine aus der Bagage gebildete Wagenburg.

Diese durchaus realistische, in jedem Einzelzuge der Wirklichkeit offenbar genau abgelauschte Darstellung kennt also noch keine andere Formation der deutschen Reiterei als die im Dreieck. In eben dieser sind auch die Reiterabteilungen in dem von der Wende der zwanziger und dreißiger Jahre herrührenden „Buch von den probirten Künsten“ dargestellt und werden in dieser Form mit dem Buche selbst bis gegen Ende des Jahrhunderts getreulich kopiert [§ 44.] — Schon bald jedoch nach Vollendung der Zeichnung Dürers muß im taktischen Brauch eine Änderung eingetreten sein; denn eine aus den dreißiger Jahren stammende, in Stuttgart aufbewahrte Handschrift (milit. fol. 1) stellt bereits ausdrücklich die Wahl zwischen der keilförmigen und der „breiten“, d. h. der viereckigen Anordnung. Der Codex enthält eine Anweisung über den Dienst der Reiterei, einen Artikelbrief für den Türkenzug von 1532 und einen Heeresanschlag für eben diesen Feldzug. Der erste dieser drei Aufsätze führt folgenden Titel: „Wie eines Churfürsten oder Herrn Hofgesindt vnd Reitter zum Straiffen oder sunst vber Landt zu ziehen mögen geordnet werden von 100 Pferdten an bis auf fünfhundert. Vnd darnach Wie von 600 Pferdt bis auf 6000 Pferdt zu ainem vheldtzug oder gegenwer die Hauffen geordnet vnd das vheldt möge bestelt werden, samt einer sonderen Vorrede vnd etlichen vnderweisungen zu selbigem dienlich vnd mit fleiß zusammengezogen.“

---

[1]) Kupferstichkabinet zu Berlin (Nr. 2493) als Anhang zu Dürers Befestigungskunst.

Diese Arbeit ist unmittelbar aus den alten deutschen Überlieferungen erwachsen. Wie bei Seldeneck wird das taktische Anordnen der Truppen noch bezeichnet als das „Bestellen des Feldes". — „Vor Zeiten", so heißt es im Eingang „hat man an Chur- und Fürsten-Höffen Reißige vom Adel vnd einspennige knecht, so erforen vnd Wissenschafft wol khundig vnd geschicht gewesen, sich auch weder Costen weder besoldung trauern lassen ... angenommen". Da habe man immer über tüchtige Reiter und Führer verfügt. Leider sei man in neuerer Zeit davon abgekommen, und wenn man nun „überland zeucht", so sieht man das Feld oftmals bestellt, wie wenn „die Zigeiner" ziehen. Darum will der leider ungenannte Verfasser eine kleine „anmanung" tun, wie wohl zu streifen und über Land zu ziehen sei.

Den Hauptinhalt des Werkes bilden ganz genaue Vorschriften über die Marschordnung von Reiterzügen u. zw. in dem Sinne, daß diese Marschordnung zugleich Gefechtsordnung sei. — Einige Beispiele kennzeichnen die Arbeit am besten.

Ordnung für 200 Pferdt: — Vorwart 35 Pferde. Schützen 20 Pf. Hauffe 120 Pf. Nachwart 25 Pf. — Die Vorwart sendet 10 Reiter voraus, von denen vier auf der Straße, je drei rechts und links als Nebenwarten ziehen. — Soll der Hause, der für gewöhnlich zu dreien marschiert, in eine „spützige Ordnung" gebracht werden, so nimmt man in das erste Glied 3, in das zweite 5, in das dritte 7, in das vierte 9, in das fünfte 11 Pferde. In dies Glied kommt „der Fahnen", und von nun an bleiben die Glieder 11 Pferde breit bis zum letzten, dem zwölften. Acht Pferde bleiben übrig. — Soll aber aus dem Haufen eine breite Ordnung werden, so bilde man 13 Glieder zu je 9 Pf.: dann bleiben nur 3 Pf. übrig.

Ordnung für 6000 Pferdt: — Vorwart 170 Pf. Nebenwart 260 Pf. (auf jeder Seite 130 Pf.) Rennfanen 600 Pf. Schützenfanen 600 Pf. Gewaltig Hauff 3600 Pf. Nachzug 600 Pf. Nachwart 170 Pf. — Soll der gewaltige Haufen in spitziger Ordnung zum Gefecht gestellt werden, so kommen in das erste Glied 29, in das andere 31, in das dritte 33, in das vierte 35, in das fünfte 37, in das sechste 39, in das siebente 41, in das achte 43 Pferde. In dies achte Glied wird die Hauptfahne gesetzt, und von nun an werden alle Glieder 43 Pferde breit. Im Ganzen bildet man 85 Glieder, und bleibt 1 Pferd übrig. — Will man den Gewalthaufen jedoch in breiter Ordnung haben, so formiert man 83 Glieder zu 43 Pferden und setzt den Hauptfahnen in das achte Glied. — Zwischen dieser breiten Ordnung und der im Spitz ist also nur ein ganz geringer Unterschied; während ein solcher bei kleineren Abteilungen stärker hervortritt. — Übrigens rät Verfasser einen so großen Haufen zu teilen und mit dem einen in der Front anzugreifen, mit dem anderen zu manövrieren, Flankenbewegungen auszuführen und dabei nach Gelegenheit die Rennfahne, die Vorwart, die Schützen, den Nachzug, sei es hier, sei es dort, mit eingreifen zu lassen. Etwa 600 Pferde seien dem Lands- oder Kriegsfürsten zu seinem persönlichen Schutze zuzuweisen.

Lebhaft beklagt der Verfasser den Verfall des Reiterdienstes in Oberdeutschland.

„Beij vnseren tagen ist die Krieges Übunge des Raißigen Zeugs in sollichen absol vnd farlessigen verachtunge in Hoch Deütscher Nation khomen, das schier niemandt nichts mehr darum waisst oder Lust darzu hatt, sondern sich jedermann vf die Landts Knecht begibt; dann dieselb rüstung nit vil für betrachtung vnd weißhait bedorff; allein welcher der föllest vnd größt Gotts Lesterer ist, jetzt der best vnnd am höchsten herfürgezogen. Darumb vnd weil sie den Herrn solliche vbermessige Besoldung abdringen . . . schier niemandt mehr Raißiger sein will. Wie aber auch die Großen Herrn vrsach darzu gegeben, da were vil von zu schreiben; mir zweiffelt aber nit, sie mögen sich desselbigen wol erinnern. Durch solliches alles leider geuolgen, daß wir in hochteütschen Landen wenig Leut haben, die ain gewaltigen Raißigen Zeug zu ordnen wissen oder ir Sinne vnnd gemueth darvf wenden, sollicher noch zu gedenckhen, die weder freid noch lust darzuo haben, sondern allein sich dahin richten, ires eignen willens vnd gefallens zu leben. Darburch solliche rüstung, erlich vnd ritterliche vbung der Raißigen zu den Sachßen, Hessen vnd Niderländern khamenn, die desselben noch in gebrauch sein; alß wann man in hochteutschen Landen ein ansehenlichen Raißigen Zeug haben soll, muß man denselbigen bey inen suochen vnd mit großer schwerer besoldung vfbringen. Ob solliches vnns Hochteutschen ein ehr oder verckleinerung, hatt ain jeder verstendiger zuermessen; zu dem das es dem hochdeutschen Adel, darzuo auch Landt vnd leutten verderblich."

Unter der Überschrift: „Feldthaubtmans vnnd Kriegs Räthe erwelen, Beuelch thun vnd lassen" bringt der Verfasser dann eine Darlegung der an einen Feldherrn zu stellenden Anforderungen, welche durchaus auf das entsprechende Kapitel Kaiser Leos zurückführt [M. § 8]; während die dann folgende Feldbestellung und Beuteordnung sich unmittelbar an die betreffenden Abschnitte bei Seldeneck anlehnt. [M. § 36.]

Großen Nachdruck legt der Verfasser auf genügende Vorbereitung zum Kriege; „dann es were besser, die Krieg vnd Zug vnderlassen, dann nit vollenden mögen, wie dann an vil Orthen beschehenn! vnd noch teglich erfaren würdt". — Von allen wichtigen Personen soll sich der Feldhauptmann ein Register anlegen, welches nicht nur die Führer der einzelnen Heeresabteilungen sondern auch sämtliche Reiter umfassen muß, die im Spitz vor der Fahne reiten; denn diese Plätze gebühren den Fürsten, Grafen und Edlen. Der Kriegsherr selbst soll im Keil unmittelbar hinter der Hauptfahne reiten (falls ihm nicht ein eigener Haufe ausgesondert ist). — Als Offiziere nennt der Verfasser den Leitenandt vber die Raißigen, den Vheldtmarschalckh, 2 Quartiermeister, 2 Scarchmeister (Scharmeister), 2 Prouiandtmeister, 1 Wagenburgmeister: „alle uß den Raißigen". — Die Beute soll in sorgfältigster Weise nach altüberlieferten Grundsätzen durch den „Beithmaister" aufgenommen und demnächst, nach Billigung seines Vorschlags

seitens des Kriegsherrn, verteilt werden. — Hüten möge sich der Feldherr, sich vom Feinde in ungünstiger Lage zum Gefecht drängen zu lassen, und besondere Aufmerksamkeit richte er auf den Kundschafts- und Melde-Dienst.

In Bezug auf die Gefechtstaktik erreicht der Verfasser sein Vorbild Seldeneck in keiner Weise. Statt sicherer, klarer Vorschläge bringt er leere Allgemeinheiten; wie denn überhaupt der frische Geist Seldenecks diesem Nachfolger mangelt und allenthalben viel Pedanterei hervorschaut.

§ 94.

Während anfangs der dreißiger Jahre dem Reiterführer die Wahl der Anordnung seines Haufens im Spitz oder in der Breite frei gestellt ist, erwähnen seit den fünfziger Jahren die Taktiker den Keil entweder gar nicht mehr oder als eine nicht mehr angemessene Formation der Vergangenheit.

So sagt **Graf Solms** [§ 23] in seiner „Kriegsregierung": „Man hat auch vor Jaren spitzige Ordnung vnder den Reuttern gemacht, ist aber dieser Zeit gar davon kommen." [1])

Die Rudimente der alten Einrichtung lassen sich aber bei Solms doch noch erkennen. Noch immer wird nämlich auch in der gevierten Ordnung des ersten Gliedes der Mittelreiter als Spitze des ganzen Haufens gedacht. „Das spitz bevelhen", sagt Solms, „geschieht darumb, wann ein mann in der beritten ordnung reit vnd sich in einer enge theilen muß vnd wieder auff eine weite kommt, sollen im die vordersten nachreiten, wo dan der, der spitz ist, reit, sollen sich seine nebengeordneten wieder an yn schmücken; damit rückt ein jeder wie es gehört, vnd wird die ordnung wieder ganz". — Hieraus erhellt, daß die Rangierung der Reiterei nach der Mitte auf die alte Keilformation zurückführt, und zugleich wird klar, warum bei Reitern wie Fußvolk im 16. Jhdt., ja noch weit später, mit einer an Aberglauben grenzenden Entschiedenheit darauf gehalten wird, daß die Rottenzahl stets ungerade sei. Dies erklärt sich einfach daraus, daß eben nur dann ein wirklicher Mann der Mitte, des Spitzes, vorhanden war.

Graf Solms hat auch noch eine deutliche Vorstellung von dem „stich ze folge" oder dem „nachreiten" der mittelalterlichen Angriffspraxis, bei welcher, nachdem der Durchbruch gelungen, der siegreiche Keil rechts oder links kehrtschwenkte und die Besiegten von hinten her aufs Neue durchjagte. Er sagt: „Auch ist etwan der brauch gewesen, daß die Hauptleut iren reutern am treffen zugesprochen und gesagt haben: Lieben herrn, junkern und gesellen, hilfft vns Gott, darumb wir sein gnad bitten wollen, daß wir durch vnsere Feinde brechen, so sollet ir euch auff die rechten oder linken seitten wenden; daselbst wollen wir vns samlen vnn wo die notturft erfordert, wider daran machen".

---

[1]) Kriegsregierung II. Buch.

Herzog Albrecht von Preußen nimmt für die Reiterei ganz wie für das Fußvolk als normal lediglich die gevierte Ordnung an und gibt dementsprechend auch für jene eine Ordnungstafel von ganz gleicher Einrichtung wie für das letztere [S. 712.]

Beträgt z. B. die Summe der „Reutter" 338, so ist die Zahl der Glieder nebeneinander 26, hintereinander 13 und die Länge jeder Seite 7,₈ Ruten.

Die großartige Auffassung der Taktik, welche Albrechts Werk sonst auszeichnet, tritt hinsichtlich der Reiterei keineswegs hervor.

Nolano genannt Schellenschmidt [§ 27] geht näher auf die Reitertaktik ein. Er erwähnt (wenigstens in der Danziger Fassung seiner „Türkenfeuer" — ob auch in den anderen Handschriften, ist mir nicht erinnerlich) des Spitzes mit den Worten: „Wiewoll die ehrliebende Altenn ire Schlachtordnung nach dem Driangell gemacht vnd gestellt, dernach im ersten glit 13, darnach 14, mehr 15 vnd also fort ... oder 7 im ersten, 9 im zweiten, dann elf u. s. w. ... Dieweil aber itzigen gefehrlichen zeitenn die Schlachtordnung gefürt (geviert) durch die vorsichtigen kriegßleut erkanndt, also mögen sie nach dem vorteil zu seiner zeit gebraucht werden." — Nolano unterscheidet bei der gevierten Ordnung die Schlachtordnung der „gerueſten Pferde" und diejenige der „geringen Pferde" oder „Husseren."

Die gerüsteten Pferde will Nolano in Haufen stellen, die sich möglichst dem arithmetischen Quadrate nähern, also, im Gegensatze zu Herzog Albrecht, viel tiefer als breit: 200 oder 300 z. B. zu 13, 500 zu 21 im Gliede. Die Kürißer stehen voran, im 3. Gliede die Fahne, darnach die Halbkürißer. Die Schützen kommen in Flügeln rechts und links zur Verwendung. Abteilungen von mehr als 600 Pferden führen zwei Fahnen, eine fliegende im 3. und eine verborgene im 7. Gliede. Letztere wird erst enthüllt, wenn die erste verloren ist; „wie man dann allwege pfleget nach den Fhanen zu schießen". Zweckmäßig ist es, das erste und letzte Glied mit Edelleuten zu besetzen. — Für eine „gewaltige Schlachtordnung zu Roß" tut man gut, 2 Haufen zu formieren, zwischen denen Geschütz fährt. Die Haufen wenden sich im Angriff auf die Flanken des Feindes, nachdem das Geschütz gewirkt: eine interessante Verbindung beider Waffen, die der in den hohlen Fußvolksvierecken des Herzogs Albrecht entspricht, wie denn überhaupt Nolanos Reiterformationen denen des Fußvolks immer so ähnlich wie möglich gebildet sind. — Trommeter und Heerpauker ziehen neben der Ordnung her und blasen und trommeln nach Kräften.

Husseren oder Ringerpferde werden besonders formiert u. zw. breiter als tief, 200 z. B. zu 19 im Gliede; denn die Husseren halten keine gleichmäßige Ordnung, sondern allein nach dem Bedünken; „ich wollt sie sonst viereckig, weniger dann breit machen".

Frönsperger handelt „Von der Reisigen Schlachtordnung“ im 2. Buche seines I. Teiles. Auch er gedenkt (1566—98) noch der Keilformation; aber zu seiner Zeit war dieselbe allerdings ganz außer Gebrauch.

„Mit den Reisigen hat es eben die gestallt jhre Schlachtordnungen zumachen, wie mit dem Fußvolck; denn es werden gemeinlich etwan 2 oder 3 vnnd biß je 6 oder 8 Geschwader vnd Fahnen oder Paner zusammengestoßen, darmit ein gewaltiger vnd gevierter Hauffen daraus gemacht mög werden.

Wiewol bey den alten gebräuchlich gewesen, daß sie jhre Schlachtordnungen gespitzt oder in drey angel gemacht haben, also daß etwan im ersten Glied 7 Mann, im andern 8, im dritten 9, im vierdten 10, also fortan biß auff den halben theil der Ordnung. Darnach (d. h. von der Mitte an) sind sie durchaus geviert gemacht worden . . .“

Die Anweisung, welche Frönsperger zur Formierung der gevierten Reiterschlachthaufen gibt, legt auch für diese das Manns- (hier Reiter-) Quadrat zu Grunde. Demgemäß sind seine Geschwader natürlich sehr viel tiefer als breit. Tausend Reiter haben beispielsweise bei ihm nur 31 Pferde Front, allerdings auch 31 Pferde Tiefe, und 39 Pferde „bleiben vber“.

§ 95.

Wie für die deutsche Reiterei der „Spitz“, so war für die französische der „Hag“ gegen Ende des 15. Jhdts. Normalformation gewesen und diese Angriffsweise en haye oder en file erhielt sich bis zu den achtziger Jahren des 16. Jhdts. Der erste Schriftsteller, welcher ernstlich gegen dieselbe auftrat, war de la Noue (1585) u. zw. zunächst in seinem Discours, que la forme ancienne de ranger la caualerie en haye ou en file est maintenant peu vtile et qu'il est necessaire qu'elle prenne l'usage des esquadrons. [S. 564.]

De la Noue setzt auseinander, wie seltsam es sei, daß die Franzosen, sonst immer geneigt, nur allzuschnell das Neueste zu ergreifen, noch immer daran festhielten, die Reiterei (la cauallerie) in einem einzigen Gliede (en file oder en haye) angreifen zu lassen. Das käme daher, weil kein Edelmann dem anderen den Vorritt gönne; aber es sei veraltet und es sei notwendig, auch die französische Reiterei par esquadrons, d. h. in gevierten Haufen zu formieren, wie es Deutsche, Spanier und Italiener täten. Oft habe er gesehen, daß die haye der Franzosen von deutschen Geschwadern durchbrochen worden, obgleich in diesen weniger noblesse vertreten sei. Bei Valenciennes habe der König über mehr als 2000 Lanzen verfügt; diese aber seien so weitläufig angeritten, daß ihrer 300, rangé en file, nahezu 1000 Schritt Front gehabt; hätte man diese 300 in drei Escadrons formiert, so würden sie nur 120 Schritt Breite beansprucht haben, die Ordnung

wäre besser gewesen, und sie wären von den **Reitres** nicht über den Haufen geritten worden. Dasselbe sei den Franzosen bei St. Quentin und Gravelingen geschehen und den Hugenotten bei Moncontour, weil hier einmal ausnahmsweise die Lanzen des Königs in Escadrons formiert gewesen seien. Dazu komme, daß trotz der Zusammensetzung der Kavallerie aus Edelleuten, sich doch viele Lanzen im Augenblicke des Angriffs zurückhielten: der eine bekomme Nasenbluten; dem anderen rutsche der Sattel; der dritte habe ein loses Eisen, und so gelange die schon so dünne Hecke stets auch noch mit großen Lücken an den Feind. Darüber dürfe man sich nicht wundern; denn eine Truppe, welche, wie die französische Adelsreiterei keine gute Marschordnung halte, die sei auch außer Stande ein regelrechtes Gefecht durchzuführen. — Man fasse also die Kavallerie getrost in Escadrons zusammen und lasse ihr nur, wenn es denn nicht anders gehe, allenfalls ein Vortreffen von 20 bis 30 Lanzen **en haye** als erste Staffel vorausgehen.

Auch die alte Ritterwaffe selbst, die Lanze der Geharnischten auf den hohen gewappneten Hengsten, will dem de la Noue bereits in fragwürdiger Gestalt erscheinen, und unter den **Quatre paradoxes militaires**, welche er aufstellt, lautet das erste: **Qu'un esquadron de Reïtres doit battre un esquadron de lances.**

Die **Reitres**, d. h. die deutschen Reiter, Schwarzreiter oder Ringerpferde, sind die auf leichteren Pferden sitzenden, Pistolen, oder wie man es damals in Deutschland hieß, Feustlinge, führenden Schwertreiter, deren Geschwader die Schlachtfelder zu beherrschen begannen. Freilich ist der brave Hugenottenführer nicht gut auf die mörderischen Handfeuerwaffen zu sprechen: »**tous ces instrumens là sont diaboliques, inventez en quelque méchante boutique . . . Néantmoins la malice humaine les a rendus si necessaires, qu'on ne s'en sçauroit passer. Or pour se prévaloir des pistoles, il convient avoir vn soin merveilleux; ce que toutes nations n'ont a beaucoup pres tel que les Allemans: qui est occasion que je les mettray sur les rangs comme ceux qui emportent le prix en ceste espece de caualleric.**« Der Feustling sei eine bessere Waffe als die Lanze, nicht nur an sich wirkungsvoller, sondern auch dadurch, daß jeder Reiter zwei Pistolen, der Kavalier aber nur eine Lanze führe. Dann aber hielten namentlich die deutschen Reiter bewunderungswürdige Ordnung: sie seien wie zusammengeleimt (**collez**). Wenn trotzdem nicht jeder ihrer Angriffe gelänge, so käme das daher, daß sie häufig zu früh schössen; nicht auf 20, sondern auf 3 Schritt töte das Pistol den geharnischten Gegner. Der Hauptvorteil des Gefechts mit Feustling und Degen trete aber erst im Handgemenge hervor; da werde die Lanze völlig unnütz, und wenn man sie nicht gänzlich abschaffen wolle, wozu er übrigens keinesweges rate, so seien die Speerreiter wenigstens sehr viel besser auszubilden und streng zu üben, im geschlossenen Geschwader zu fechten. Dem französischen Edelmanne neben der Lanze ein Pistol zu geben, sei unnütz; er werde es doch nicht in Stand halten, sich in Bezug auf Reinigung und Ladung lediglich auf seinen Diener zu verlassen, und dann werde es im entscheidenden Augenblicke versagen.

Man sieht: de la Noue weiß dem Adel seines Volkes auch nichts Besseres nachzusagen, als der Stuttgarter Anonymus den Oberdeutschen!

§ 96.

Einen Begriff von der oranischen Reitertaktik gewähren die „Annotationes“ des Grafen Johann von Nassau [§ 38 und § 90], welche aus demselben Jahre 1597 stammen, in das der Ehrentag der niederländischen Reiterei, das Treffen von Tournhout, fiel. — Die von Johann überlieferte Anordnung ist sehr einfach:

Eine „Compain“ Reutter von 100 oder 125 Pferden zerfällt in vier oder fünf Trupps, deren jeder 25 Pferde zählt und zu fünfen im Glied und zu fünf in der Rotte reitet, wenn nicht Engwege zu weiterem Abbrechen zwingen. Zum Gefecht marschieren diese Trupps ganz einfach rechts oder links auf. Der Rittmeister hält vor der Front, der Cornet mit der Standarte in der Mitte des 2. Gliedes, der Lieutenant hinter der ganzen Kompagnie. — Man kann die 125 Pferde aber auch in drei Treffen teilen, jedes 7 Pferde breit und 6 Pferde hoch; dann führt der Rittmeister das 1., der Fähnrich das 2. und der Lieutenant das 3. Treffen.

Eine Hauptsache ist es, daß die Reiterei gute [illegible] Führer habe, so daß bei jedem Viertelhundert Pferde [illegible]

[illegible]

[illegible]

und allewege auf jeden, wo nicht zwey doch ein guter feuerschlagender Doppelhacken oder Muschketen mit sammt zweyen Knebelspießen gehalten werden, und auf solchen gemusterten Wagen wollen wir monatlichen passiren 24 Gulden. Item sollen auf 12 Pferde 1 Troßklepper gemustert und darauf 6 G. monatl. passirt werden."

Man erkennt aus diesen Bestimmungen, daß die damalige deutsche Reitertaktik ganz wesentlich auf den Feuerwaffen beruhte, ja, daß sie sogar den Anschluß an eine mit Feuerwaffen mittleren Kalibers ausgerüstete Wagenburg nicht verschmähte. Kommen doch auf die 1000 Reiter nicht weniger als 83 mit Doppelhaken bewehrte Rüstwagen! — Der Monatssold stellte sich wie folgt für jede der vier Fahnen:

Das reisige Pferd 12½ fl., der Lieutenant 40 fl., jeder seiner beiden Trabanten 8 fl., der Fähnrich 40 fl., 2 Trompeter jeder 12 fl., 1 Forier 12 fl., 1 Sattler 6 fl., 1 Schlosser 12 fl., 1 Schmitt 12 fl., 1 Plattner 12 fl., 1 Dolmetsch 12 Gulden, jeder zu 15 Batzen oder 60 Kreuzer. (Der Normalsold des Reisigen war 12 Gulden; der halbe Gulden, den jeder Reisige monatlich mehr empfing, war „Zubuße".)

4. Gruppe.

Artillerie.

§ 97.

Einen Begriff von der Artillerie-Ausrüstung deutscher Heere bieten, außer den eigentlich geschichtlichen Daten, einige Voranschläge zu Feldzügen und einige Angaben in den schon mehrfach erwähnten Kriegsbüchern von Ott und Solms.

Im Jahre 1504 fertigte Leonhard Ecker für Herzog Albrecht von München ein „Notaverzeichnis, was an einem kleinen Feldzug an Geschütz gehört." [1]

Es sollen mitgeführt werden: 3 Scharpfmetzen, die 70 Pfd. Eisen schießen; für jede 200 Kugeln und 60 Ctr. Pulvers. — 4 Quarten oder Nachtigallen, 40-pfündig; zu jeder 250 Kugeln und 50 Ctr. Pulver. — 4 Notschlangen, 20-pfdg.; zu jeder 300 Kugeln und 45 Ctr. Pulver. — 6 Feldschlangen, 11-pfdg.; zu jeder 300 Kugeln und 24 Ctr. Pulver. — 6 Halbschlangen, 8-pfdg.; zu jeder 350 Kugeln und 18 Ctr. Pulver. — 6 Falconet, 6-pfdg.; zu jedem 400 Kugeln und 12 Ctr. Pulver. — 60 Hacken (30 doppelt, 30 einfach), dazu 20 Ctr. Blei und 8 Ctr. Pulver. — Alle Kugeln und Blei wiegen zusammen 1541 Ctr., alles Pulver 892 Ctr. (500 Ctr. Kugeln und 200 Ctr. Pulver bleiben in Reserve).

---

[1] Würdinger a. a. O. II, S. 408.

Auf einen Wagen lädt man 25 Ctr.; tut 66 Wagen. Vor jeden Wagen gehören 5 Pferd; tut 330 Wagenpferde.

Zu dem (Block-) Wagen einer Scharfmetze gehören 16, zu jedem „Gefäß" (Lafete) derselben 6 Pferde; zum Wagen einer Quartane 12, zu ihrem Gefäß 6 Pferde; für eine Schlange 8, für eine Halbschlange 6, für ein Falkonet 5 Pferde. — Summa der Pferde zum Geschütz 324 Pferde. — Zu den Hakenbüchsen 50 Böck, Zündstrick, Pulversäcke und Kugeln, dazu 1 Wagen mit 6 Pferden. — 1 Wagen und 6 Pfrd. zu Gießlöffeln, Gießpfannen und 20 Ctr. Blei. — Zwei Brücken und ihre Lagerhölzer auf 2 Wagen, jeder mit 6 Pferden. — Schmidt uud Wagner mit ihrem Zeug; dazu 1 Wagen mit 6 Pferden. Acht Zimmerknecht mit ihrem Werkzeug auf 1 Wagen mit 6 Pferden. — Ein Wagen mit Knechtspieß, dazu 6 Pferde; ein anderer desgl. mit Harnasch, Reitspießeisen, Helmparten, Fußeisen und Pechpfannen. — Zwei Wagen m. 6 Pf. zu verschiedenartigem Feldgerat, Eimern u. s. w. — Ein Wagen m. 6 Pf. zu 4 Zelten. — Vier Wagen für den Zeugmeister, welcher deren Bepackung bestimmt. — Neun Wagen mit Rädern, Achsen, Speichen, 14 Sturmleitern, Handwerkszeug, Hufeisen, Brechzeug u. dgl. m.

Summa der „Wagen zur gemeinen Munition" 36, aller Pferde 786.

Auf Maximilians Venedigerzuge von 1509 führte das kaiserliche Heer einen Park von 106 Radgeschützen mit sich.

Ein handschriftlicher Sammelband zur Geschichte von Mainz, der im German. Museum aufbewahrt wird (Nr. 23077), enthält einen Anschlag[1]) „Wie viel geschütz zu eynem dapfferen Veldtzug gehort vnd was dem anhengig ist." — Geschütz und „Noitturfft" verlangen danach:

3 scharpffer Metzen 54 Roß, ihre „gefeß" 18 Roß, dazu drei „lanthern" 8 R., 400 Kugeln 80 R., 2 Ctr. Pulver 40 R. (?). — 4 nachtigaln 56 R. dazu 600 Kugeln 80 R., 2 Ctr. Pulver 40 R. — 5 Sengerin 50 R., 1000 kugeln 60 R., 3 Ctr. puluer 52 R. — 6 noitslangen 36 R., 1500 kugeln 24 R., 8 halb slenglin oder Valckenetlin 16 R.; die kugelnn geußt man ie viel noit ist; 100 Ctr. puluer 16 R. — 2 Zeugwagenn 8 R.; 15 wagenn mit Feldgerät 60 R., 4 mit Speisen 16 R.

Über die Ausrüstung deutscher Heere mit Artillerie von 1520—30 gibt der Abschnitt von Ott-Preuß's „Kriegsordnung" genügende Auskunft, welcher die Überschrift führt: „Die Geschlecht der Püchsen im Zeughaus in's Veldt [S. 486], sowie die Bearbeitung desselben Werkes von 1530, deren erstes Kapitel ebenfalls ein solches „Verzeichnus der Arcolerey" bringt. [S. 492.]

[1] (Essenwein): Quellen z. G. d. Feuerwaffen S. 61.

Ein Überschlag, was von Geschütz für ein Heer von 10000 Fußgängern und 1500 Reitern nöthig ist, vom Jahre 1540 im Statsarchiv zu Stuttgart verlangt:

4 Scharfmetzen, 4 Nachtigallen, 4 kurze und 2 lange Sängerinen, 4 gr. Schlangen, 8 Falconen, 12 Falkonetten, 2 Feuerbüchsen, 2 gr. u. 2 kl. Mörser[1]). Das gesamte Metall, 1180 Ctr., kostet 9440 G., Räder und Gestell 2000 Gl., die Kugeln 2315 G., 600 Ctr. Pulver 8400, zus. 22154 Gulden. Geschütz und zugehörige Wagen erfordern 427 Pferde.

Graf Reinhart von Solms rechnet 1550 in seiner Kriegsregierung [§ 45] auf 2000 Fußknechte und 5000 Pferde 18 Stück Brech- und 54 Stück Feldgeschütz.

Nach der Kriegsverfassung des Heidelberger Fürstenvereins (1553) rechnete man auf 1000 Mann: 4—5, nach der des Landsberger Schirmvereins (1556): 4 Geschütze. Demgemäß setzte sich der Artilleriepark einer Armee aus einem oder mehreren „Zeughäusern“ zusammen [S. 486.]

Außerdem führte zuweilen jedes Landsknechtsfähnlein 1 leichtes Geschütz mit, z. B. auf dem Strafzuge gegen die adligen Friedensbrecher in Franken 1523 je eine „gemeine Schlange“ oder nach dem Speyer. Reichstagsabschiede (1542) eine „halbe Schlange oder Falcone.“ — Die Geschützbedeckung bestand gewöhnlich aus Landsknechten. — Auf jedes Zeughaus pflegte man ein Fähnlein „Schanzbauern“ (Bastadoren, Pioniere) zu rechnen: 400 Mann, die in Rotten zu je 12 Köpfen unter Rottmeistern standen.

Aus der für Deutschland ja meist friedlich verlaufenen zweiten Hälfte des Jahrhunderts sind nähere Nachrichten über das Maß der Artillerieausrüstung der Heere anscheinend nicht erhalten. [S. 588.]

§ 98.

Von einer Taktik der Artillerie als solcher ist eigentlich noch keine Rede. — Geradezu befremdlich erscheint das Verhältnis Machiavells zu dieser Waffe. Obgleich die sette libri doch nach der Schlacht von Ravenna geschrieben sind, in welcher die italienische Artillerie einen überraschenden Beweis von Reife gegeben hatte, tritt Machiavelli ihr ganz ungemein zurückhaltend gegenüber.

Machiavelli will bei der Artillerie seines Heeres 10 Positionsgeschütze haben, die bis höchstens 50 Pfd. schießen; das übrige Geschütz wünscht er leicht, lieber

[1]) Näheres bei v. Stadlinger: Gesch. d. württemberg. Kriegswesens. (Blg. I Stuttgart 1856).

Zehn- als Fünfzehn-Pfünder. Die Bombardieri erscheinen ihm noch kaum als Krieger; er wirft sie mit den Zimmerleuten und Ochsentreibern des Trosses zusammen.

Im Gefechte stehe das Geschütz am besten in der Flanke an einem sicheren Orte, wo der Feind es nicht wegnehmen könne; sei das nicht möglich, so müsse es vor der ganzen Front verteilt werden. Große Wirkungen traut der geniale Statssekretär dieser Waffe jedoch keineswegs zu; seine Voreingenommenheit, die wohl einseitiger Verehrung der Antike entspringt, ist in dieser Hinsicht unverkennbar. Mit solchem Haß steht er (wie Luthers Beispiel uns gezeigt [S. 496] durchaus nicht allein, und zumal in Italien war derselbe seit Petrarcas Tagen [S. 228] besonders lebendig; war doch gerade die virtuose, auf der Willkür persönlichen Talentes beruhende Kriegsweise der Condottieri durch Einführung der Feuerwaffen empfindlichst beeinträchtigt; denn „die Kugel ist eigensinnig". Guicciardini ging in seiner Abneigung gegen die Feuerwaffen so weit, daß er sie als eine „Pest" bezeichnete und sie sogar bei Belagerungen nicht gelten lassen wollte; die Schwierigkeit der Heranschaffung und Bedienung stünden nicht in richtigem Verhältnisse zum Nutzen. In dieser Hinsicht urteilt Machiavelli allerdings unbefangener; ihn hatten die poliorketischen Erfolge Charles VIII. über die Bedeutung der Artillerie im Festungskriege ausreichend belehrt. In der Schlacht aber will er das Feuergeschütz nur zu Anfang für eine einzige Lage benutzen, nach der er dasselbe (falls es nicht etwa in einer Flankenstellung aufgefahren ist) wieder hinter das Fußvolk zurückzieht. — In seiner Schlachtbeschreibung nimmt er an, daß das feindliche Geschütz eine Salve gibt: „aber die Kugeln fliegen unschädlich über die Köpfe unseres Fußvolks". Auch schon des störenden Pulverdampfes wegen will er von der Artillerie keinen weiteren Gebrauch machen; er erklärt sie für „eine unnütze Sache sobald das Handgemenge begonnen". — Darin jedoch hat Machiavell vollkommen recht, daß er es für das beste und einzige Mittel, „das feindliche Geschütz zum Schweigen zu bringen" erklärt, „daß man sofort darauf losgehe". Dies traf zu seiner Zeit zu!

Die jüngere Generation teilte übrigens Machiavellis Abneigung gegen die Artillerie nur noch zum Teil. — In entgegengesetztem Sinne sprach sich vor allem **Busca** aus in seiner Instruttione de Bombardiere. (Venedig 1545.)

Spätere Ausgaben: Venedig 1554, 1559; Carmagnola 1584 [1]), 1589. Anhangsweise wiedergegeben in Buscas Schrift Delle espugnatione etc. [§ 131].

In diesem guten praktischen Handbüchlein ist zwar nur von technischen und poliorketischen Dingen die Rede, nicht von der Taktik der Artillerie; doch in einem angehängten Briefe behandelt Busca die Frage, ob der Artillerist den Namen eines Soldaten verdiene. Natürlich bejaht er sie; war er selbst doch Capitano d'artigleria.

Dem warmen Interesse des Grafen **Reinhart** von Solms für die Artillerie entspricht es, daß er in seiner „Kriegsregierung"

[1]) Kgl. Bibl. zu Berlin (H. w. 28015.)

[§ 45] in administrativ-taktischer Hinsicht einige Reformvorschläge wagt, die allerdings zunächst nicht durchdrangen.

Dahin gehört namentlich die Formation der ganzen Geschützmasse in kleine Abteilungen unter besonders angestellten Offizieren (Obersten oder Edelleuten), welche dem Zeugmeister hilfreich zur Seite stehen und den Befehl über mehrere Büchsenmeister führen, somit als Batteriechefs fungieren sollen. Karl V. hat in der Tat einmal je zwei bespannte Geschütze einem Edelmanne zugeteilt. Aber wenn dies Verfahren auch hie und da Nachahmung gefunden haben mag: allgemein und andauernd war es keineswegs. — In der Schlacht, meint Solms, möge der Feldoberst sein Geschütz so viel immer möglich gegen den Feind arbeiten lassen, sein Volk gut decken, nicht lange in der Feinde Feuer halten, sondern entweder „treffen“ (angreifen) oder „aus dem feindlichen Geschütz in seinen Vorteil (Deckung) ziehen. Die 2-pfünd. Falkaunen gehören neben oder vor der Knechte Haufen, deren Angriff sie vorbereiten; doch mag man sie auch hinter einen Teil der Mannschaft stellen, und wenn sie feuern sollen, „tun sich die Knechte vorn auf“.

Kaiser Karl V. ist wohl der erste, welcher eine Art von Reglement für seine Artillerie erließ. Es führt den Titel: »Instruction et ordonnance aduuisee, faicte et conclute par l'Empereur sur la conduicte des maistres et officiers de son artillerie en ses pays dembas tant en temps de paix que de guerre.« Augsburg, 5. Avr. 1551. Die Handschrift dieser Instruktion bewahrt die kgl. Bibliothek zu Brüssel (no. 16228.)

Herzog Albrecht von Preußen (1552) verwendet sein hohles Viereck [S. 521 und S. 714] in artilleristischer Beziehung ganz im Sinne Reinharts v. Solms zur Überraschung; ebenso wie dieser empfiehlt auch Albrecht mit großem Nachdruck, das Geschütz tätig zu verwenden, es entschlossen einzusetzen.

Abgesehen von diesen deutschen Fürsten, stehen die meisten Kriegsschriftsteller des 16. Jhdts. auf einem dem Machiavelli ziemlich nahen Standpunkte. Dies aber hatte seinen Grund darin, daß trotz aller zunftmäßigen Arbeiten und Erfindungen der Büchsenmeister, namentlich auf dem Gebiete der Feuerwerkerei und der Geschoßkunde, die Feldartillerie keine Fortschritte machte, während die Handfeuerwaffen ununterbrochen an Bedeutung gewannen. Seit der schönen Flankenbewegung Alfonsos von Este vor Ravenna 1512 wird weder in der Kriegsgeschichte noch in den wissenschaftlichen Werken irgend etwas Ähnliches wieder erwähnt. Die Autoren raten meist, das Geschütz zunächst zu maskieren, dann auf nahen Abstand es frei zu machen,

Zehn- als Fünfzehn-Pfünder. Die Bombardieri erscheinen ihm noch kaum als Krieger: er wirft sie mit den Zimmerleuten und Schientreibern des Trosses zusammen.

Im Gefechte stehe das Geschütz am besten in der Flanke an einem sicheren Orte, wo der Feind es nicht wegnehmen könne: sei das nicht möglich, so müsse es vor der ganzen Front verteilt werden. Große Wirkungen traut der geniale Statssekretär dieser Waffe jedoch keineswegs zu: seine Voreingenommenheit, die wohl einseitiger Verehrung der Antike entspringt, ist in dieser Hinsicht unverkennbar. Mit solchem Haß steht er (wie Luthers Beispiel uns gezeigt [S. 496]) durchaus nicht allein, und zumal in Italien war derselbe seit Petrarcas Tagen [S. 228] besonders lebendig: war doch gerade die virtuose, auf der Willkür persönlichen Talentes beruhende Kriegsweise der Condottieri durch Einführung der Feuerwaffen empfindlichst beeinträchtigt: denn „die Kugel ist eigensinnig“. Guicciardini ging in seiner Abneigung gegen die Feuerwaffen so weit, daß er sie als eine „Pest“ bezeichnete und sie sogar bei Belagerungen nicht gelten lassen wollte: die Schwierigkeit der Heranschaffung und Bedienung stünden nicht in richtigem Verhältnisse zum Nutzen. In dieser Hinsicht urteilt Machiavelli allerdings unbefangener: ihn hatten die poliorketischen Erfolge Charles VIII über die Bedeutung der Artillerie im Festungskriege ausreichend belehrt. In der Schlacht aber will er das Feuergeschütz nur zu Anfang für eine einzige Lage benutzen, nach der er dasselbe (falls es nicht etwa in einer Flankenstellung aufgefahren ist) wieder hinter das Fußvolk zurückzieht. — In seiner Schlachtbeschreibung nimmt er an, daß das feindliche Geschütz eine Salve gibt: „aber die Kugeln fliegen unschädlich über die Köpfe unseres Fußvolks“. Auch schon des störenden Pulverdampfes wegen will er von der Artillerie keinen weiteren Gebrauch machen: er erklärt sie für „eine unnütze Sache sobald das Handgemenge begonnen“. — Darin jedoch hat Machiavell vollkommen recht, daß er es für das beste und einzige Mittel, „das feindliche Geschütz zum Schweigen zu bringen“ erklärt, „daß man sofort darauf losgehe“. Dies traf zu seiner Zeit zu!

Die jüngere Generation teilte übrigens Machiavellis Abneigung gegen die Artillerie nur noch zum Teil. — In entgegengesetztem Sinne sprach sich vor allem Busca aus in seiner Instruttione de Bombardiere. (Venedig 1545.)

Spätere Ausgaben: Venedig 1554, 1559; Carmagnola 1584[1], 1589. Anhangsweise wiedergegeben in Buscas Schrift Delle espugnatione etc. [§ 131].

In diesem guten praktischen Handbüchlein ist zwar nur von technischen und poliorketischen Dingen die Rede, nicht von der Taktik der Artillerie: doch in einem angehängten Briefe behandelt Busca die Frage, ob der Artillerist den Namen eines Soldaten verdiene. Natürlich bejaht er sie; war er selbst doch Capitano d'artigleria.

Dem warmen Interesse des Grafen Reinhart von Solms für die Artillerie entspricht es, daß er in seiner „Kriegsregierung“

---

zu Berlin (H. w. 28015.)

[§ 45] in administrativ-taktischer Hinsicht einige Reformvorschläge wagt, die allerdings zunächst nicht durchdrangen.

Dahin gehört namentlich die Formation der ganzen Geschützmasse in kleine Abteilungen unter besonders angestellten Offizieren (Obersten oder Edelleuten), welche dem Zeugmeister hilfreich zur Seite stehen und den Befehl über mehrere Büchsenmeister führen, somit als Batteriechefs fungieren sollen. Karl V. hat in der Tat einmal je zwei bespannte Geschütze einem Edelmanne zugeteilt. Aber wenn dies Verfahren auch hie und da Nachahmung gefunden haben mag: allgemein und andauernd war es keineswegs. — In der Schlacht, meint Solms, möge der Feldoberst sein Geschütz so viel immer möglich gegen den Feind arbeiten lassen, sein Volk gut decken, nicht lange in der Feinde Feuer halten, sondern entweder „treffen" (angreifen) oder „aus dem feindlichen Geschütz in seinen Vorteil (Deckung) ziehen. Die 2-pfünd. Falkaunen gehören neben oder vor der Knechte Haufen, deren Angriff sie vorbereiten; doch mag man sie auch hinter einen Teil der Mannschaft stellen, und wenn sie feuern sollen, „tun sich die Knechte vorn auf".

Kaiser Karl V. ist wohl der erste, welcher eine Art von Reglement für seine Artillerie erließ. Es führt den Titel: »Instruction et ordonnance aduuisee, faicte et conclute par l'Empereur sur la conduicte des maistres et officiers de son artillerie en ses pays dembas tant en temps de paix que de guerre.« Augsburg, 5. Avr. 1551. Die Handschrift dieser Instruktion bewahrt die kgl. Bibliothek zu Brüssel (no. 16228.)

Herzog Albrecht von Preußen (1552) verwendet sein hohles Viereck [S. 521 und S. 714] in artilleristischer Beziehung ganz im Sinne Reinharts v. Solms zur Überraschung; ebenso wie dieser empfiehlt auch Albrecht mit großem Nachdruck, das Geschütz tätig zu verwenden, es entschlossen einzusetzen.

Abgesehen von diesen deutschen Fürsten, stehen die meisten Kriegsschriftsteller des 16. Jhdts. auf einem dem Machiavelli ziemlich nahen Standpunkte. Dies aber hatte seinen Grund darin, daß trotz aller zunftmäßigen Arbeiten und Erfindungen der Büchsenmeister, namentlich auf dem Gebiete der Feuerwerkerei und der Geschoßkunde, die Feldartillerie keine Fortschritte machte, während die Handfeuerwaffen ununterbrochen an Bedeutung gewannen. Seit der schönen Flankenbewegung Alfonsos von Este vor Ravenna 1512 wird weder in der Kriegsgeschichte noch in den wissenschaftlichen Werken irgend etwas Ähnliches wieder erwähnt. Die Autoren raten meist, das Geschütz zunächst zu maskieren, dann auf nahen Abstand es frei zu machen,

eine Lage abzugeben und nun zum Handgemenge überzugehen — . Die großen Kaliber überbürdeten die Heere; die Nachteile solcher Belastung waren im schmalkaldischen Kriege schreiend hervorgetreten und schreckten von ihrem Gebrauche ab [§ 31.] Dazu kam, daß der, welcher die Schlacht verlor, fast regelmäßig auch seine ganze Artillerie einbüßte. Und welchen Wert stellten diese großen, schönen Geschütze dar! Die kleinen Karrengeschütze aber hatten zu geringe Wirkung. Infolgedessen nahm der Gebrauch des Feldgeschützes überhaupt ab. Einsichtige Kriegsmänner empfanden das als schlimmen Mangel und sannen auf dessen Beseitigung. In dieser Hinsicht verdienen besonders die Vorschläge hervorgehoben zu werden, welche Graf **Johann von Nassau**, nachdem er Oraniens Kriegführung kennen gelernt, in einem „Diskurs die Artillerie belangend" niedergelegt hat, welcher sich im Alten Dillenburger Archive zu Wiesbaden befindet (1597).

Graf Johann sagt: Es kommt darauf an, großes Geschütz auch mit ins Feld führen zu können; zu dem Ende muß es erleichtert werden. Man muß dahin kommen, halbe Karthaunen, die 24 Pfund schießen und gewöhnlich 50 Ctr. wiegen, auf ein Gewicht von 12 Ctr. herabzumindern, so daß sie, mit nur 4 Pferden bespannt, dem marschierenden Heere auf allen Wegen zu folgen vermögen. Dies ist zu ermöglichen: 1. indem man sie kürzer macht, was angeht, weil sie in der Feldschlacht nicht zwischen Schanzkörben stehen; — 2. indem man die Metallstärke vermindert, was man sich gleichfalls gestatten darf, weil man in einer Schlacht gewiß nicht mehr wie 4 bis 5 Schuß aus einem Kanon tun wird, das Rohr also wenig erhitzt wird; — 3. indem man statt der Vollkugeln Hohlkugeln anwendet, die zwar das Kaliber 24-pfündiger Kugeln, thatsächlich aber nur ein Gewicht von 12 Pfund haben, so daß man statt 12 Pfund Pulver nur 4 Pfund anzuwenden braucht; — 4. indem man Geschütze mit Kammern construirt, in denen das Pulver eng gefaßt ist und in Folge dessen erhöhte Wirkung hat. Natürlich kann man aus solchen Kartaunen auch Kartätschen schießen.

Diese einsichtige Auseinandersetzung weist auf den Weg, den in der Folge Gustav Adolf eingeschlagen hat und auf dem sich die Artillerie nach und nach die Stellung auf den Schlachtfeldern eroberte, durch welche sie endlich dem Konstablertume entzogen und zu einer ebenbürtigen dritten Waffe entwickelt worden ist.

5. Gruppe.

Wagenburgen.

§ 99.

War im 15. Jhdt. der Name „Wagenburg" gleichbedeutend gewesen mit „Heer", so war das im 16. Jhdt. nicht mehr der Fall.

Die von den Wagen emanzipierte Artillerie war die gefährlichste Feindin der alten Genossin geworden und hatte deren Rolle wesentlich beschränkt, beseitigt jedoch noch keineswegs. Vielmehr schleppte man noch immer eine ungeheuere Zahl von „Heer-“ oder „Raiswagen“ mit, deren Form uud Ausrüstung durch vielfache Reichs- und Landesgesetze bestimmt waren.

Nach § 32 des Reichsabschiedes von Speier sollte ein „gerüsteter guter Raiswagen“, für den monatlich 24 Gulden vergütet wurden, versehen seit mit 4 Pferden, einer Hakenbüchse mit ihrer Reidschaft, 2 Schweinspießen oder Hellebarden, sowie Haken und Schaufeln. Die Knechte mit den Spießen wurden „Passadoren“ genannt. Sie mußten „mit den Hauen, Schaufeln und zu anderen der Wagenburg und Geschütz Nothdurft gewärtig und dienstlich sein“. Sämtliche Wagen standen unter einem Wagenburgmeister.

Solms äußert 1550 in seiner „Kriegsregierung“ [§ 22]: „Manche meinen, die Wagenburg mitzuführen sei beschwerlich und bringe große Kosten, und sei schwerlich zu unterhalten, und wo man im Felde liege, möge man sich anstatt der Wagenburg mit Schanzen vergraben. Das ist wahr und ist ein gar gut Werk, so man still liegt ... Aber wie dem sei, so halte ich eine Wagenburg auch gut und nützlich, und ist in viel Wege zu gebrauchen, wo man mit Schanzen nichts tun kann und dieses unmöglich ist. Aber sie sind beide brauchbar jedes selbst für sich und beide zusammen und in einander gezogen.“

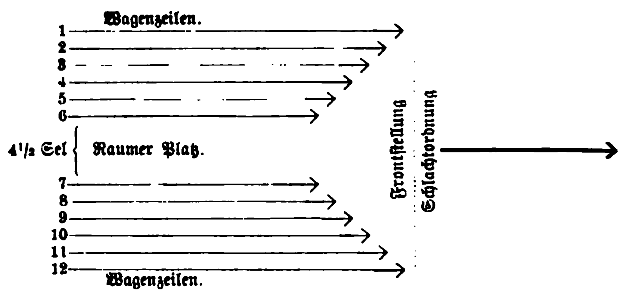
Nolano spricht 1553 [§ 27] von der Wagenburg nur als Lagerbefestigung. Als solche könne sie (dreieckig, viereckig, rund), großen Nutzen gewähren, wie er selbst erfahren.

Er war 1537 unter dem Obersten Frhrn. v. Fels mit 4000 Mann vor Eperies durch 20000 Feinde eingeschlossen. Doch man erhielt sich mit Hilfe der Wagenburg trotz häufiger Scharmützel, bis nach drei Tagen Entsatz kam.

Herzog Albrecht von Preußen kennt aber auch noch den Marsch in der Wagenburg und erläutert: „Wie man die wagen allemal in czliche zeilen führen soll, damit man sie zu einem itzlichen beschluß mag mit geringer mühe einführen.“ [§ 23.] Er knüpft die Betrachtung darüber an zehn anschauliche Figuren.

1. Zwölf Reihen Wagen, auf jeder Seite sechs, und in der Mitte ein „raumer platz“ von 4½ Sel Breite [S. 712], in dem die Truppen samt Artillerie und Troß marschieren. Auf jeder Seite nimmt die Länge der Wagenzeilen von außen nach innen beständig ab, so daß also der Binnenraum vorn in der Front etwa dreimal so breit ist als das Minimum von 4½ Sel, somit genügt, um eine Schlachtordnung darin aufzustellen, deren Flügel dann durch die Wagenburg

gedeckt sind. Allerdings wird der Marsch in solcher Ordnung nur selten möglich sein; denn er erfordert 700 bis 800 Schritt Front.



2. Aufmarsch aus vier Zeilen in ein Quadrat oder Rechteck mit doppeltem Wagenschutze.

3. Aufmarsch aus vier Zeilen in ein großes, doppeltes Dreieck.

4. Desgl. in einen doppelten Kreis und

5. in einen „vberlengten runden Platz" d. h. in ein doppeltes Oval.

6. Aufmarsch aus sechs Zeilen in ein doppeltes Sechseck und

7. in ein doppeltes Achteck.

8. Aufmarsch aus sechs Zeilen in einen „vierkantigen Platz" (großes Viereck),

9. in einen „platz mit sechs spitzen" (aus- und einspringenden Winkeln) und

10. in einen „platz mit acht spitzen".

Will man einem überlegenen Feinde gegenüber in der Wagenburg marschieren, so führt man „von den eusersten Zeilen von einer zu der anderen einen Wagen neben den anderen vnd schliesst dieselbigen mit ketten, oben durch die lettern oder durch die fassung zusammen. So faren sie sametlich zugleich allgemach fort. Des einen Fuhrmanns pferdt geht neben des andern Fuhrmanns wagen, also das die reder aufs nechst beisammen sind". Auf diese Weise ist also die ganze marschierende Truppe von der eng geschlossenen fahrenden Wagenburg umgeben und dadurch allerdings, namentlich gegen Reiterei, vollkommen geschützt.

Das Aufmarschieren der Wagen zum Lager bezeichnet Herzog Albrecht als „gedoppelt einführen und beschließen." Seine „Tafel zur Wagenburg" bringt eine genaue Übersicht der Verhältnisse von Raum, Seitenlänge des Lagers zur Zahl der Wagen bei einfachem, doppeltem und dreifachem Beschlusse, in folgender Form:

Länge der platz an einer seitten Sel.	Größ d. gantzen gevierten platz Sel.	Wagen des einfachen Beschluß.	W. d. dopp. Beschl.	W. des 3-f. B.	Ganz Summ der Wagen aller 3 Beschl.
1½	22½	68	76	84	228
5	250	208	216	224	648
33	10890	1328	1336	1344	4008

Dann folgt unter der Überschrift: „Wie man sich mit einer gantzen Kriegsrüstung im feld't vor dem feindt legern soll" eine nähere Ausführung der drei aus den vorher erläuterten Aufmärschen 8, 9 und 10 sechszeiliger Wagenburgen hervorgehenden Feldläger:

ad 8. Vierkantiger Platz mit einem Mittelplatz (Alarmplatz). In jeder der vier Seiten ein Tor, das von der inneren Wagenreihe her durch schräg gestellte Geschütze unter Feuer genommen wird. Im übrigen ist die Artillerie zwischen der äußeren Wagenreihe verteilt.

ad 9. Platz mit sechs Spitzen. Hier liegen an den einspringenden Winkeln der von den Wagenreihen gebildeten Tenaillen je drei Geschütze zum Bestreichen der Tenaillenseite. Jede dieser Batterien hat eine Wache als Partikularbedeckung, u. zw. die eine Knechte, die andere Reisige, so daß an jedem einspringenden Winkel Fußvolk und Reiterei vertreten ist. In einigen dieser Winkel liegen dann auch die Tore.

ad 10. Platz mit acht Spitzen ist ganz entsprechend angeordnet.

§ 100.

Von weit geringerem Werte sind die Angaben, welche **Frönsperger** im II. Teile seines **Kriegsbuches**: „Von der Wagenburg vmb die Feldtläger u. s. w." i. J. 1573 macht. [§ 32.] Weitschweifig und unklar, wie alle seine Auseinandersetzungen, zeigen die der Wagenburg gewidmeten 39 Seiten, daß es auch von deren eigenem Verfasser gilt, wenn er sagt: „Dieweil aber nun die Kriegßvbung der Wagenburg in langer zeit nicht gebraucht vnd beynahent gar vergessen, wie dann in vielen Zügen wider den Erbfeindt gesehen, daß man in dem gantzen Römischen Reich oder Lägern niemandt gefunden, dem man hett solch ampt stattlich zuuersehen, berufen vnd vertrawen mögen." — Frönspergers „Bericht der Wagenburgen, wie man sich darinn lägern, ziehen, auch sonst in nöten bewaren solle," beruht im wesentlichen auf dem betreffenden Schlußkapitel in dem Buche von den probierten Künsten [§ 44] und zerfällt in 19 Abschnitte:

1. Von Kriegßerfahrenheit. 2. Welcher massen ausser vnd innerhalb der Wagenburg gezogen werde. 3. Wagen Ordnung vnd Trossier Fahnen. 4. Von Wagenburg vmbs Kriegßvolck vnd Läger zu führen vnd schließen. 5. Befelch des Wagenburgmeisters. 6. Erklärung der Wagenburg vnd gemeinen Wagenmeister zu Roß vnd zu Fuß. 7. Vom Wagenburgmeister. 8. Wagenburg in ein weit eben Landt oder Feldt zu führen. 9. Wagenburg vnd Läger zu schlagen. 10. Zugordnung, in welcher das Kriegßvolck zu Roß vnd Fuß in felliger Schlachtordnung

daher ziehen. 11. Wie man ordentlich dem Feindt vnder Augen ziehen soll. 12. Eine vberlengte halbrunde Wagenburg. 13. Wagenburg geschlossen. 14. Wie man von eim Läger in das ander verrucken soll. 15. Abzug zwischen dem Geschütz vnd Wagenburg. 16. Von Befestigung der Wagenburgen. 17. Vberlengte Wagenburg sampt dem Läger. 18. Zirckelrunde Wagenburg. 19. Halbrunde Wagenburg an ein Paß oder Wasser geschlagen.

Der Inhalt der Kapitel hält nur zum kleinsten Teile, was die Überschrift verspricht. Zwei Drittel ist Geschwätz, das da, wo es gereimt ist, noch am solidesten erscheint. Eingehend ist die Befehlsfolge erläutert: Über 200 bis 500 Pferde ist je ein Geschirrmeister gesetzt; über ihnen stehen die Wagenburgmeister der einzelnen Regimenter und über diesen der General-Oberst-Wagenburgmeister des Heeres. Er bestimmte, in wieviel Zeilen die Wagen nebeneinander fahren sollten und wie die Pulverwagen zu verteilen seien; er ordnete den Gebrauch verschiedenfarbiger Troßfahnen an und befahl den täglichen Wechsel im Vor-, Mittel- und Nachzuge. Die Marschdistanz von Wagen zu Wagen war auf zehn Schritt festgesetzt. Die Flanken des marschierenden Heeres wurden meist durch je zwei Zeilen von Gepäck- und Brückenwagen gedeckt; die Munitionswagen und das schwere Geschütz fuhren zwischen den in vier Kolonnen geordneten Truppenkörpern. Front und Rücken der wandelnden Burg wurden durch das leichte Feldgeschütz gesichert, zu dessen Deckung Schützenhaufen hinausgeschoben waren. — Von Streitwagen im eigentlichen Sinne ist gar nicht mehr die Rede; nur zuweilen finden sich noch Wagen dargestellt, auf denen zwischen Gepäckkasten einige große Hakenbüchsen eingeschaltet sind; sonst entbehren die zur Einfriedung des Lagers gebrauchten Fahrzeuge jeglicher sachgemäßen Verteidigungseinrichtung. Pontonwagen, Lastkarren, ja sogar die Geschützprotzen werden im Lager zum äußeren Abschlusse verwendet. Hinter diesen Hindernismitteln ist das Geschütz aufgefahren, ohne daß ersichtlich wird, wie es dabei zur Wirkung kommen könnte. — Die schönen, als große Ausschlagsbilder hergestellten Kupferstiche, welche den Text illustrieren, sind übrigens bei weitem das Beste des Buches; ohne diese Beigabe wäre Frönsperger überhaupt nicht verständlich. — Als Anhang gibt er noch einige andere mechanische Hindernismittel an, die dem Fußvolk zum Schutz gegen Kavallerieangriffe dienen könnten [S. 552], wie dergl. im letzten Viertel des 16. Jhdts. auch in Wirklichkeit vielfach angewendet wurde.

Gegen Ende des Jahrhunderts scheint der Gebrauch der Wagenburg eher zu- als abgenommen zu haben u. zw. vorzugsweise infolge der Kämpfe mit den Türken auf den Ebenen Ungarns. Schwendi [S. 537 u. besonders 541] legt gewöhnlich das ganze Lager in die Wagenburg hinein, um es vor den leichten Reitern des Feindes zu sichern, und um angesichts dieser beim Marsch durch die Ebene unbehelligt zu bleiben, marschierte das Heer nicht selten zwischen zwei Reihen nahe aneinander fahrender Wagen. Auf der Außenseite der letzteren befanden sich die Orgelgeschütze, Igel, Karrenbüchsen und anderes

leichtes Feldgeschütz mit Schützen in seinen Intervallen. Drohte ein Angriff, so machte man Halt und besetzte die Wagen mit Schützen.

Zur Artillerie und Wagenburg zählten auch die Schiffbrücken, deren Organisation zuerst in Österreich waffengemäß ausgebildet wurde.

Um die Mitte des 16. Jhdts. bestand zu Wien ein Schiffmeister=Amt, dem sich in der Folge Nebenämter zu Preßburg, Raab, Komorn und anderen Orten Ungarns anreihten; denn es galt, besonders während der Türkenkriege, nicht nur die gelegentlich notwendigen Stromübergänge herzustellen, sondern auch auf den Hauptverbindungen der Armeen dauernde Brücken zu errichten und zugleich den Wassertransport zu übernehmen, der bei dem Mangel guter Straßen für die Heeresverpflegung unerläßlich war[1]). — Die Bereithaltung von Schiffbrücken erwähnt auch der Speyerische Reichsabschied von 1566. Frönsperger rechnet 1555 auf eine Schiffbrücke wenigstens 30 gute Schiffe von 7 bis 8 Fuß Breite und 16 bis 18 Fuß Länge, deren jedes samt seinem Zubehör auf einem vierspännigen Wagen geführt wurde. Die dazugehörigen Botsknechte, Zimmerleute und Handlanger standen unter einem Brückenmeister.

6. Gruppe.

Verwaltung und Recht.

§ 101.

Bei den romanischen Völkern waren die taktischen Anordnungen mit den administrativen, ja den juristischen aufs engste verbunden in der Hand des Sergent de bataille, bzgl. des Maestro di campo oder Sargento mayor. Valdés definiert die Aufgaben dieses Offiziers als dreierlei Art [§ 88]:

1. Aushebung, Ausrüstung und Ausbildung. 2. Anordnung der Märsche und Lager. 3. Führung im Gefecht. — Der Sergento mayor steht über den Capitanos. »Todos los officiales del tercio son instrumentos del Sargento mayor.« Er hat unbedingten Zutritt zum Quartier des Königs oder des Generals. Er führt den palo corto des Richters, soll aber zugleich auch der Vertrauensmann der Gemeinen sein. »Padre deve ser en amor el Sargente mayor a todos los soldados del tercio.« Seine unmittelbaren Organe sind weniger die Capitane als die Alferezes, die Fähnriche, die den Leuten mit bestem Beispiele voranzugehen haben; denn die Fahnen sind Symbole der Majestät. »Autoridad real representan las banderas.«

Solcher Stellung des Sargento mayor bei dem einzelnen Regimente entspricht die des Maestro de Campo General bei dem ganzen Heere.

---

[1]) Brinner: Geschichte des k. k. Pionier-Regiments in Verbindung mit einer Geschichte des Kriegsbrückenwesens in Österreich. (Wien, 1878.)

Diese hat Lechuga in seinem gleichnamigen Werke [§ 88] eingehend erläutert, in dem er das Amt (**carga, charge,** niederdeutsch „last") jenes Offiziers nicht nur selbst eingehend schildert, sondern auch die Äußerungen des Herzogs Phil. von Cleve: el **Señor de Rauenstein** [S. 342] über die entsprechende Stellung des **Mareschal de l'host** sowie diejenigen des Ascanio Centorio degli Ortenzii [§ 39], des Bernardino de Escalante [§ 37], des Don Diego de Alava y Viamont [§ 62] und des Don Bernardino de Mendoza [S. 56] auszüglich mitteilt und die betreffenden Bestimmungen Kaiser Karls V., Philippes II. und des Statthalters, Herzogs von Parma (**ordenanzas sobre el exercicio y administracion de la juridicion y justicia militar**) hinzufügt.

Eine ähnliche Konzentration der Gewalten bestand in Deutschland nicht. — Die Aushebung, welche (wie früher auseinandergesetzt) ja überhaupt nur ganz ausnahmsweise stattfand, geschah durch die Ortsobrigkeiten, die gewöhnliche Werbung dagegen durch die Hauptleute, welche als Kriegsunternehmer ihre Fähnlein aufstellten und dem Obersten zuführten, der auf Grund einer kaiserlichen oder landesherrlichen Bestallung ihnen das Werbepatent ausgestellt hatte. Das Ergebnis der Werbung, u. zw. nicht nur das rein personelle, sondern auch die Ausrüstung und in gewissem Sinne auch die Ausbildung der Mannschaft, unterlag dann der Prüfung durch einen vom Kriegsherrn gesandten Musterherrn und seine Kommissare. — Die Anordnung der Märsche und Lager war Sache der Obersten Wacht- und Quartier-Meister; die Führung im Gefechte fiel den Obersten und ihren Lieutenants zu. Die juristischen Aufgaben beschäftigten unter der höchsten Leitung des Obersten Feldprofoses (auch Capitän de Justitia genannt) die Profose der einzelnen Regimenter unter mannigfaltiger Konkurrenz des Feldmarschalls und Feldzeugmeisters. Alle diese Angelegenheiten, sowie die Rechte und Pflichten sämtlicher Kriegsämter sind, u. zw. z. T. sehr eingehend, in den allgemeinen kriegswissenschaftlichen Werken abgehandelt, welche im I. Kapitel dieses Buches besprochen wurden, so daß es der Hauptsache nach genügen wird, auf jene Werke hinzuweisen.

Vorzugsweise kommen in Betracht: Der Trewe Rat, die alte „Kriegsordnung" von 1526 und ihre Verwertung durch Herzog Albrecht von Preußen, die „Newe Kriegsordnung" von 1536, vor allem aber das von Putler und Bemelberg herrührende „Ämterbuch" mit seinen mannigfaltigen Bearbeitungen durch Graf Solms, Gentzschen, Nolano, in der „Forma vnd Ordnung" von 1568, in Schwendis berühmtem Kriegsdiskurs sowie in den Umgestaltungen von Philippi und v. d. Olßnitz. Endlich sind Frons-

pergers Schriften zu erwähnen, auf deren einschlägliche Teile später noch etwas näher eingegangen werden soll.

§ 102.

Ob die gesetzlichen Bestimmungen über das Heerwesen als kriegswissenschaftliche Arbeiten anzusehen seien, mag zweifelhaft erscheinen. Ich bejahe die Frage, und da ich glaube, daß wenigstens eine Übersicht jener Bestimmungen auch willkommen und nützlich sein werde, so will ich eine solche geben.

I. Vom Reichs-Kriegsrechte. a) Vorschriften für die drei Waffen.

1508. Kaiser Maximilians I. Artikulsbrief[1]). — Die 23 Artikel dieses Briefes verlangen: Treue gegen den Kaiser, Gehorsam gegen den Feldherrn und sämtliche Vorgesetzte, Fahnentreue, regelmäßigen Wachtdienst, Ordnung im Lager, unweigerliches und pünktliches Erscheinen auf dem Sammelplatze, Unterwerfung unter den Beschluß des Feldherrn, falls dieser einen ihm vom Feinde übergebenen Ort mit der Plünderung verschonen will, Ablieferung gemachter Beute zu regelrechter Verteilung, Unterlassung jeder unerlaubten Rottierung (kein „Gemein"machen ohne des Obersten Erlaubnis), Achtung der Marktfreiheit, Schonung der geistlichen Gebäude und Stiftungen, der Kindbetterinnen, Witwen, Schwangeren und Jungfrauen, alten Leute und geistlichen Personen, Unterlassung der Gotteslästerung, der Trunkenheit, der Ahndung alten Grolls und jeder Parteiung oder Gewalttat, Verträglichkeit zwischen Fußknechten und Reitern, Gehorsam auch in solchen Punkten, die nicht besonders artikuliert sind, und endlich entschlossenes Einschreiten mit der Waffe gegen feige und flüchtige Mitstreiter. — Dieser Artikelbrief ist die Grundlage aller entsprechenden Verordnungen für das Fußvolk des 16. Jhdts. insbesondere auch des Artikelbriefes König Ferdinands I. vom Jahre 1527[2]). — Hinsichtlich der Artillerie gilt dasselbe von den „Privilegien" und „Reguln", welche

15 ? Kaiser Karl V. als Articul vnd Freyheiten der Büchsenmeister vnd ihrer Zugethanen bestätigte[3]). — Diese „Freyheiten" stammen wahrscheinlich aus der Zeit Kaiser Friedrichs III. Der Soldmonat des Büchsenmeisters ist aus, sobald ein Sturm auf eine von ihm belagerte oder verteidigte Veste gelungen, bezw. abgeschlagen ist. Jeder Büchsenmeister soll 3 bis 4 Handlanger halten. Weder Profos noch Steckenknechte dürfen Hand an einen Büchsenmeister legen, sondern, so er sich vergangen, ist es dem Zeugmeister zu melden. Das Geschütz gewährt, wenn es berührt wird, dreitägiges Asyl. Drei Schüsse aus einem ihm unbekannten Stück darf der Meister zu seiner eigenen Unterrichtung tun; erst dann ist er zum Treffen verpflichtet. Ihre Weiber und

---

[1]) Abdruck in Hermsdorffs Corpus juris militaris. (Frankfurt a. M. 1674.)

[2]) Ausführlicher Auszug in Meynerts Gesch. des österr. Kriegswesens. II, S. 54 (Wien 1854) und in Gilbert Angers: Gesch. der k. k. Armee. I. (Wien 1886.) [3]) Desgleichen.

Jungen dürfen die Meister auf einem Kugelwagen fahren lassen, damit sie nicht unter dem Troß zu gehen brauchen. Auf dem Markt hat der Meister, falls er seine Zündrute (als Abzeichen) mitführt, das Vorkaufsrecht; auch ist ihm gestattet, bei der Artillerie zu marketendern. Glocken in Feindes Land gehören den Büchsenmeistern, ebenso in erstürmten Städten die Kriegsrüstungen und die größte Büchse, die noch in den Stücken steckenden Ladungen und alle aufgeschlagenen Tonnen Pulvers. Gleiches gilt auch im Felde. Doch kann ihnen der Feldmarschall oder der Kriegsherr die Dinge zu bescheidenem Werte abkaufen. — Das sind die zehn Privilegien; ihnen schließen sich die Regula an: Die Büchsenmeister sollen alle Morgen vor dem Zeughause erscheinen, fromm und tugendhaft leben, sich nicht mit ungetrauten Weibern schleppen, die untergebenen Stücke und Sachen wie ihr eigen Leben halten, nicht über Nacht vom Stück wegbleiben, nicht ohne Befehl schießen oder, angegriffen, ohne Erlaubnis vom Stück weichen, sich nicht zanken, die Mängel der Geschütze dem Zeugmeister anzeigen, sich ohne Weigern auch zu Besatzungen kommandieren lassen, nicht brennen noch brandschatzen, keine Kirchen berauben oder sich in Mühlen oder bei Wöchnerinnen einquartieren, sich nicht mit dem Feinde einlassen, ohne des Zeugmeisters Vorwissen keine Versammlung halten, bei ausbleibendem Solde Geduld haben u. s. w.

1570 fand das Erlöschen des Lehnskriegswesens seinen heerrechtlichen Ausdruck in Kaiser Maximilians II. und des Heiligen Römischen Reichs Reutter-Bestellung, denen eine Erneuerung von „der Teutschen Knecht Articel" angehängt wurde. Als Verfasser beider gilt Lazarus v. Schwendi [S. 537], und daher hat der Edle von Janko diese Gesetze als Anhang seiner Lebensbeschreibung Schwendis abgedruckt. Der ganze Komplex, der auch betitelt wird: „Dero Röm. Kays. Maj. Maximiliani II. und deß H. Reichs anno 1570 durch den Reichs-Abschied zu Speyer auffgerichtete Verordnung und gemeine Vergleichung" wurde 1570 zu Mainz gedruckt[1]) und umfaßt 224 Artikel.

Eine traurige Betrachtung darüber, daß die „Teutsche Freyheit" in Mißbrauch geraten, bildet die Einleitung zu der eigentlichen Reuterbestallung (Artikel 1—141). Es wird zuerst vom Anritt und der Musterung, sowie von der Besoldung gehandelt. Dreißig Tage werden für einen Monat gerechnet, und wenigstens wird für ein Vierteljahr Sold gezahlt. Reisige und Troß-Pferde dürfen nur in dringenden Notfällen eingespannt werden. Jeder Rittmeister soll etwa 300 Pferde unter sich haben und ihm auf jedes gerüstete Pferd 1 Gulden Rittmeistergeld gut getan werden. Je 50 Pferde stehen unter einem Rottmeister. Auf 12 Pferde ist ein Troßklepper zuzulassen. Bei jeder Reiterfahne befinden sich: 1 Lieutenant, 1 Fähnrich, 2 Trompeter, 1 Feldscher, 1 Furier, 1 Feuerschloßmacher, 1 Sattler, 1 Hufschmied, 2 Trabanten und 1 Kaplan. Kein Rittmeister soll über 12, kein Graf oder Herr über 10 bis 12, keiner vom Adel über 6 bis 8 Pferde mitführen (es wäre denn, daß er gar vermögenlich und seine Leute besonders wol staffirt und gerüstet seien). Es sind genaue namentliche

---

[1]) Bibl. des Verfassers. — Abdruck bei Hermsdorff a. a. O. Ausführl. Auszug bei Meynert: Gesch. des österr. Kriegswesens. II. (Wien 1854).

Musterregister anzulegen. Einem Edlen, der nur 3 oder 4 Pferde hat, soll kein Junge passieren, einem, der 5 oder 6 Pferde hat, nur 1 Junge; einem, der 12 Pferde hat, mögen 2 Jungen gestattet sein. Jeder Edle, der 2 oder mehr Pferde hat, soll einen berittenen Knecht mit langem Feuerrohr halten. Edelleute, welche sich nicht ins Register schreiben und nicht gehorchen wollen, sog. „Frey-Reutter", sind nicht zuzulassen, sonst aber ist der Adel bei der Aufnahme vorzüglich zu berücksichtigen. Die Knechte haben solange unter der Fahne auszuhalten, als ihre Junker sich derselben verpflichtet haben. Diese müssen für tüchtige Bekleidung und Ausrüstung der Knechte sorgen, sie gut halten, und keiner soll dem andern sein Gesinde abspannen. Beurlaubungen und Neueinstellungen dürfen nur mit Erlaubnis des Feldobersten stattfinden. Die Pferde und Rüstungen kranker oder gefangener Reisiger werden bei jeder Musterung mit vorgeführt. Niemand darf bei einer solchen Knechte, Pferde oder Rüstungsstücke von anderen leihen. Außer dem 12. Pferde des Rittmeisters und dem 6. des Fähnrichs ist keines wachtfrei. Es ist strenger Gehorsam zu leisten von den Reutern und Rottmeistern an bis hinauf zu den Obersten, welchen der Feldmarschall als des Kaisers Oberst-Lieutenant befiehlt. Dafür sollen die Reisigen aber auch bei ihren alten ritterlichen, adelichen Ehren und Pflichten erhalten bleiben, nämlich bei dem von Kaiserl. Majestät und des Reichs Ständen wieder eingesetzten löbl. Ritter- und Reutter-Rechte. Über darnach ergangene Urteile ist Protokoll zu führen und dies dem Kurfürsten Erzkanzler nach Mainz zu übersenden. Verdächtige Weiber sind nicht im Lager zu dulden. Der Gottesdienst ist treulich zu feiern und während desselben der Markt zu schließen. Gotteslästern, „viehisches Vollsaufen" sind zu meiden. Trunkenheit dient zu keiner Entschuldigung oder Strafmilderung. Wer Feindesnot aus Völlerei verschläft, soll sterben. An Leib, Ehr und Gut wird gestraft, wer gegen einen Vorgesetzten die Hand erhebt. Vor das Reuterrecht wird gestellt, wer die Obrigkeit schmäht oder Meuterei macht. Der Profos ist bei Verhaftungen u. dgl. nicht zu hindern. Niemand soll „für den Fahnen streichen", d. h. das Lager ohne Erlaubnis verlassen oder über Nacht ausbleiben, wenn er „auf Fütterung" geritten. Feldflüchtige werden an Ehre, Leib und Leben gestraft, Überläufer für Schelme erklärt. Feindesboten sind an Rittmeister oder Obersten zu weisen. Kein feindlicher Mann darf die Wachen passieren. In den Wachen ist alles Balgen und Schlagen verboten; auch im Lager soll man sich nicht mit mördlicher Wehr anfallen, sich herausfordern oder die Zelte gewalttätig überfallen. Pflüge, Mühlen, Backöfen, Korn und Mehl sind nicht zu verderben, Greise, Weiber, Kinder und Geistliche nicht tot zu schlagen. Gehören verschiedene Nationen zum Heer, so sollen sie nicht wider einander rottieren. Auf der Wacht muß alles still sein. Alter Groll ist nicht zu eifern, noch zu rächen; Uneinigkeit ist zu vergleichen. Wer die Wacht versäumt, wird vor das Reuterrecht gestellt. Wer auf der Wacht sich von Roß und Harnisch trennt, verliert beide an den Feldmarschall. Trunkenheit auf der Wache wird nach Erkenntnis des Feldmarschalls oder des Obersten oder des Reuterrechts gestraft. Niemand darf fremde verdächtige Personen beherbergen. Vorteil für Freunde und Nachteil für Feinde sind anzuzeigen. Ohne des Feldobersten Erlaubnis soll nicht gebrandschatzt werden.

In der Schlacht darf keiner, bei seiner Ehre, von dem ihm angewiesenen Platz weichen, auch nicht zum Beutemachen. Irrungen über Beute entscheiden die Vorgesetzten oder das Reuterrecht. Erbeutete Lebensmittel sind auf dem Proviantplatz zu verkaufen, der nicht geplündert und dessen Verkehr nicht gestört werden darf. Verdächtige Personen und Dinge sind anzuzeigen, Geleit, Paßporte und Salvguardia zu respektieren und die Reichsuntertanen nicht zu beleidigen. Bei ausbleibendem Solde mag man von den Wirten borgen, doch muß man auch zurückbezahlen. Gefangene feindliche Oberste und Hauptleute sind gegen stattliche und billige Verehrung dem Kriegsherrn abzuliefern, gemeine Gefangene mit des Rittmeisters Wissen gegen Lösegeld zu entlassen. Geschütz, Munition und Proviant, die erobert werden, gehören dem Kriegsherrn. Reuterrecht kann in Abwesenheit des Feldmarschalls nötigenfalls auch ohne diesen gehalten werden. Vor dies Gericht gehören auch die, so Anrittgeld genommen, doch nicht in Dienst getreten, nicht minder die Zwistigkeiten der in fremdem Dienste stehenden deutschen Reiter. Das Recht ist ehrlich und in Gegenwart eines Obersten zu erteilen. Die Reisigen sollen monatlich gemustert werden, doch Verzögerung des Monatssoldes geduldig ertragen. Bei der Musterung sind Bestallung und Artikel unter fliegenden Fahnen zu verlesen. Übeltäter dürfen nicht angeworben werden. Auch nicht artikulierte billige und natürliche Forderungen der Oberen sind zu befolgen. — Die Bestellung des Feldes und des Reuterrechtes beginnt mit einer Vorhaltung des Feldobersten und der Vorlesung der Reichsbestallung. Alle werden ermahnt, ihr nachzukommen und geloben das. Dann wird das Feld bestellt, indem den Reitern die Herren vorgestellt werden, denen die hohen Ämter anvertraut sind. Der Feldmarschall gelobt, nachdem ein Herold ihm das bloße Schwert überreicht, treue Rechtspflege; der Feldoberst ermahnt die Amtsinhaber; diese danken. — Zum Reuterrecht bestellt der Feldmarschall einen Edelmann als seinen Lieutenant. Wenn das Recht gehalten werden soll, wird es im Lager ausgeblasen und mit 3 Rittmeistern, 3 Lieutenants, 3 Fähnrichen, 3 Rottmeistern, sowie einem Obersten besetzt. Bei sehr großer Stärke des „Reutterhauffens" oder besonders wichtigen Fällen sind außer dem Obersten auch wohl die doppelte Zahl an Richtern, 24, zu bestellen. Bei bürgerlichen Parteisachen mag der Lieutenant des Feldmarschalls den Vorsitz führen, sonst er selbst, dem unter Trompetenschall ein schneidend Schwert vorausgetragen wird und dem die Richter folgen, ihre entblößten Schwerter in der Hand (nur bei Zivilsachen behalten sie es an der Seite). An der Gerichtsstelle legt der Feldmarschall das Schwert und den Bestallungsbrief vor sich auf den Tisch, und die Richter kehren, wenn es ein peinliches Gericht ist, ihre Schwerter mit der Spitze abwärts. Nach Vermahnung und Umfrage „verbannt" der Marschal das Recht. In peinlichen Sachen fungiert der Profos als Ankläger und das Urteil erfolgt auf Grund der Artikel der Reuterbestallung oder derer des Halsgerichts Karls V. (Vgl. unten.) Die Vota sind verschwiegen zu halten bis ins Grab. Der Feldmarschall veröffentlicht das Urteil erst, nachdem er sich mit dem Obersten wegen etwaiger Milderung desselben besprochen hat. Nach dem Urteilspruch hebt der Marschall das Schwert empor, dem ahmen die Richter nach; der Marschall bricht seinen Stab.

Maximilians II. Articul auf die Teutsche Fuß-Knechte (141—215) sind eine weitere Ausführung der Artikel von 1508 mit strengeren Strafbestimmungen. Alle Knechte sollen (außer mit dem Spieß, der Kurzwehr oder dem Feuerrohr) auch mit guten Seitenwehren versehen sein, die Schützen auch mit Haken- und Flaschen-Decken. Kein Knecht soll im Zuge aus der Ordnung gehen ohne merkliche Ursache. Keiner darf sich der Arbeiten an Bauten, Schanzen u. s. w. weigern. Schlägt man als Festungsbesatzung Stürme ab, so ist das doch kein Grund zu neuen Soldforderungen. Nur wenn eine Hauptfeste mit gewaltigem Sturm genommen oder eine Feldschlacht gewonnen wird, so soll ein Monat aus- und angehen. „Und da das Geld nicht gleich vorhanden und den Feinden Abbruch geschehen möchte, so sollen sie sich auf ihres Obersten Befehl nach der Tat nachzudrucken, nicht widern und keinen Zug abschlagen, andernfalls sollen sie als meineydig gehalten und an Leib und Leben gestraft werden.“ Niemand darf während eines Gefechtes oder Sturmes plündern, niemand aus dem Lager ohne Urlaub auf Beute ziehen. Ohne Gnade sollen an Leib und Leben solche Knechte gestraft werden, die ohne des Obersten Willen „eine Gemein machen.“ Fahnenflüchtige werden für Schelme erklärt und im Betretungsfalle hingerichtet. Beim Balgen darf man sich nur des Seitengewehrs und auch dessen lediglich zur Notwehr bedienen. Niemand soll nachts sein Gewehr abschießen. Nur mit des Hauptmanns Einwilligung dürfen Stellvertreter eine Wacht übernehmen. Streng verboten ist aller Betrug bei der Musterung, sowohl der mit Personen als der mit Sachen. Auch die „Befehlichsleute“ sollen dabei mit ihrer Rüstung erscheinen. „Wo Reisige vnd Fußknechte bey einander in einem Läger liegen würden, so sollen die Knechte ziemlicher maßen weichen, damit die Reisige ihre Pferde unterbringen mögen, vnd sich untereinander leiden.“ Keiner soll dem anderen zutrinken, um ihn zum Trunk zu nötigen, kein Hauptmann dem anderen seine Knechte abspenstig machen und niemand auf Borg spielen. — Alle anderen Artikel sind im wesentlichen Wiederholungen solcher von 1508 oder solcher der Reuterbestallung.

Der Reuterbestallung und den Knechts-Articuln sind noch neun sonderliche Punkte „anhängig“. — Nur deutsche Oberste, Hauptleute und Rittmeister dürfen für fremde Fürsten deutsches Kriegsvolk werben, keine Offiziere fremder Nation. Deutsche, welche fremden Dienst oder fremde Pension (Wartegeld) nehmen, müssen die Bedingung stellen, nicht gegen das hlg. Reich gebraucht zu werden, und müssen auch im fremden Dienste Reuterrecht und Knechtsartikel halten. — Ein Fähnlein soll stark sein 400 Köpfe, darunter 100 wohlgerüstete Knechte mit langen Spießen und kurzem Feuerrohr, von denen die Hälfte (also 50) als Doppelsöldner (8 fl. monatlich) volle Rüstungen mit ganzen Armschienen tragen sollen; ferner 50 gutgerüstete ältere und erfahrene Kriegsmänner mit Schlachtschwertern oder Helmparten, 50 ungerüstete Spießgesellen und 200 Hakenschützen mit Sturmhüten, guten Rappieren, guten Röhren, Feuer- oder Schwammschlossen. „Sie sollen monatlich geübt und ihnen an Backen anzuschlagen und abzuschießen eingebunden werden; welcher dann mit seinem Schießen nicht bestehet, dem soll zur Strafe der Hacke niedergelegt und ein bloßer Spieß gegeben, und dafür einer von den gemeinen bloßen Knechten an seine Statt

genommen werden. Und dieweil die fremden Nationen anheben, sich der Doppelhacken unter den Schützen zu gebrauchen, so sollen unter jedem Fähnlein 10 Schützen mit Doppelhaken unterhalten werden.“ (Hundert Schützen empfangen 5, fünfzig 6, vierzig 7 oder 8, die mit Doppelhaken 10 Gulden monatlich.) Bei jedem Fähnlein sollen wenigstens acht bis zehn vom Adel oder andere erfahrene Kriegsleute mit etwas höherer Besoldung sein, welche sich auf eigene Kosten beritten halten, um „auf ihren Oberst oder Hauptmann zu warten, wo es vonnöthen, sonderlich aber zur Führung der Schützen sich gebrauchen lassen“, weil an den Schützen „itziger Zeit merklich hoch viel gelegen.“

b) Strafgesetze allgemeiner Natur, welche auch für die Heere gültig:

Kaysers Karoli V. und des Hlg. Röm. Reichs Peinliche Halß-Gerichts-Ordnung, wie solche auf denen Reichs-Tagen zu Augspurg und Regenspurg in den Jahren 1530 und 1532 aufgerichtet und beschlossen worden. (219 Artikel.)

Durch diese vom Frhrn. von Schwarzenberg ausgearbeitete Gerichtsordnung trat an die Stelle verschiedenartigster, bis dahin im Reiche geltender Strafrechte mit einem Schlage ein einheitlicher Kriminalcodex, der ohne besondere Rücksicht auf das römische Recht ein wohldurchdachtes Ganzes darstellt und dessen feste Norm auch eine Wohltat für die Heere ward[1]. Allerdings erscheinen die Strafen der Carolina uns heute oft nahezu barbarisch und doch bedeuten sie einen bemerkenswerten Fortschritt auf der Bahn der Menschlichkeit, zumal durch die Milderung der Folter. Mit der Todesstrafe ist das Gesetz freilich schnell bei der Hand, und wer einmal Holzschnitte oder Kupferstiche aus dem 16. Jhdt. durchblättert hat, welche dem Lager- und Söldnerwesen gewidmet sind, der weiß, daß fast immer im Hintergrunde ein „wohlbevölkerter“ Galgen sichtbar wird.

c) Statsrechtliche Bestimmungen.

Des Hlg. Röm. Reichs Executionsordnung, wie selbige bei dem Reichstage zu Augspurg anno 1555 aufgerichtet und dem Abschiede einverleibet worden. — Diese Ordnung handelt von der Reichs- und Kreis-Kriegsverfassung zur Handhabung des Landfriedens, von den Werbungen, Musterplätzen und Durchzügen u. s. w. Die Reuterbestallung nimmt darauf Bezug. — Von minderer Wichtigkeit, doch nicht uninteressant in militärischer Hinsicht sind die Reichstagsabschiede von Augsburg 1500 und 1510, Worms 1518 und 1521, Nürnberg 1521 und 1522, Speyer und Eßlingen 1526, Regensburg 1527, Speyer 1529, Augsburg 1530, Regensburg 1532, Worms 1535, Regensburg 1541, Speyer und Nürnberg 1542, Nürnberg 1543, Speyer 1544, Augsburg 1548 und 1555, Regensburg 1557, Speyer 1559, Worms 1564, Augsburg 1566, Erfurt 1567, Frankfurt 1569, Speyer 1570, Regensburg 1576, Augsburg 1582 und Regensburg 1594 und 1598.

II. Vom Kreis-Kriegsrechte.

Die Reichskreis-Verfassung nach dem Augsburger Abschiede von 1555: Von dem Kreisobersten. Von den zugeordneten Ständen. Von Gewalt, Befehl

[1] Auszug der die Heere betreffenden Stellen, „wie sie namentlich von Herrn Petro Pappo in seinen kriegsrechtl. Annotationibus angezogen werden“ in Hermsdorffs Corp. jur. milit.

und Macht beider. Gewaltstreitigkeiten zwischen Kreisständen. Bestallung der Befehlsleute und Kreis-Kriegs-Verfassung. Vom Vorrat. Vom Geschütz. Von der Kreishülfe. Von Strafe der ungehorsamen Stände. Von Vergadderung oder Versammlung des Kriegsvolks. Daß sich niemand wider Kaiser und Reich darf gebrauchen lassen. Von denen, die sich in fremder Potentaten Dienst einlassen. Von Musterplätzen, Durch- und Überzügen. Von Plackareien, herrenlosen Gardenden und andern umbschwaiffenden Raysigen und Fußknechten. Vom Nacheil, Sturm- oder Glockenstraich und denen Thätern, die in fremder Oberkait ergriffen und niedergeworfen werden. Von dem Straiffen und seiner Ordnung. Von der Vertheilung der Stände und ihren Leistungen. Von Aufmahnung der Kreishilf auch Hilf der anreinenden Kreisen und von den Deputirten.

Der schwäbische Kreis hat die bei weitem solideste Verfassung herausgebildet, welche überhaupt unter den deutschen Kreisen zustande gekommen ist. Er verdankte sie dem Herzoge Christoph von Württemberg, welcher schon im März 1554 auf dem Kreistage zu Ulm „zu mehrerer Befestigung des Landfriedens und Abhaltung äußerer Gewalt“ auf eine „nähere Zusammensetzung“ der Kreisstände antrug. Immerhin währte es noch fast ein Jahrzehnt, bevor die Kreisverfassung und Executionsordnung vom 22. November 1568 zustande kam, welche in drei Abschnitten: Von den Personen, Von den nothwendigen Stücken ohne welche die Execution des Religions- und Landfriedens nicht geschehen kann, und von der Execution selbst handelt[1]). — Angehängt sind dieser Ordnung eine Kriegsverfassung[2]), Bestallungen und ein Artikelsbrief[3]). Ein Conclusum vom 4. Mai 1564 schloß die Verhandlungen. Im März 1595 wurden, gelegentlich des Türkenzuges, die Kriegsartikel umgearbeitet.

Des Niedersächsischen Kreises Executions- und Kriegsverfassungs-Receß von 1556. — Neuer Articulsbrief vor die Teutschen Knechte des Niedersächsischen Kreises. 1591. — Reuterbestallung vnd Articul des N. S. Kreises vor dessen wider die Türken gesendete Auxiliar-Völker. 1598.

III. Von der Reichsstände Kriegsrecht.

Die erzherzoglich österreichische Miliz wurde allemal auch in des Hlg. Röm. Reichs Pflicht genommen, so daß die Reichskriegsgesetze unter allen Verhältnissen für sie unbedingt galten. Besonderer Erwähnung bedarf nur des Kaisers Maximilian II. Schiffs-Ordnung[4]), welche vorzugsweise für die kleine Armada bestimmt war, welche stets den nach Ungarn ziehenden Heeren als Transportflotte auf dem Donaustrome folgte.

In welcher Art die Verpflegung eingerichtet war, ergibt sich aus Kaiser Ferdinands I. Instruktion für den Proviantmeister Hans Fünfkirchen vom 20. November 1541.[5])

---

[1]) Nähere Inhaltsangabe bei v. Stadlinger: Gesch. des Württemb. Kriegswesens. (Stuttgart 1856.) — [2]) Ebd. Beilage II: Berechnung der monatl. Kosten des schwäb. Kreiskontinents. — [3]) Auszug ebd. S. 59.

[4]) Alle bisher aufgeführten Verordnungen sind (leider nicht mit diplomatischer Treue) abgedruckt in des Joh. Christian Lünig: Corpus juris militaris. (Leipzig 1723.)

[5]) Graf Mailáth: Gesch. des österr. Kaiserstates. (Hamburg 1834—1850.) II, S. 3:5 ff.

Die übrigen Stände richteten sich im 16. Jhdt. nach dem Kriegsrechte der betreffenden Kreise oder da, wo ein solches nicht besonders ausgearbeitet worden, nach den Verordnungen von Kaiser und Reich, indem sie sich vor Erlaß der später maßgebenden Codifikation Maximilians II. auf die Artikel von 1508 stützten. Derart sind z. B. die Artikel der Kriegsleute unter Herzog Erich II. von Braunschweig von 1553[1]) und die Werbeordnung und Kriegsartikel der Landsknechte für Kurfürst Ernst von Köln von 1583[2]) und viele andere, die in den Archiven der ehemaligen Reichsstände ruhen und auf die an dieser Stelle nicht eingegangen werden kann.

IV. Vom Kriegsrecht der Deutschen im ausländischen Dienste.

Der Anhang zur „Reuterbestallung“ verfügt, daß die in fremden Diensten stehenden Deutschen ebenfalls jener Bestallung und den „Artikeln für die Teutschen Knechte“ nachleben sollten. Das schloß natürlich nicht aus, daß für den Einzelfall Sonderbestimmungen erfolgten. Vor 1570 mußten überhaupt eigenartige Normen gegeben werden, wie sie z. B. in der „Ordnung der teutschen Landtsknecht in Hyspanien“ von 1552 vorliegen[3]). — Ungefähr aus derselben Zeit wie die Reuterbestallung stammt der „Articulsbrieff, darauff dem durchleuchtigsten, großmechtigsten Fürsten und Herrn, Herrn Philippssen Khenig zu Hispanien, vnsrem gnedigsten Herrn daß teutsch Kriegßvolck zu fueß, so Ire Kgl. Maj. annehmen lassen, geloben und schweren soll.“[4]) — Von besonderem Interesse ist die „Kriegs Ordnung vnd Recht, so der hochgeborene Fürst vnd Herr, Herr Robrecht, Graue zu Leycester u. s. w., Bannerherr zu Denbigh 2c., Statthalter vnd Generalkriegsoberst vber Jrer Majestät Wapffung vnd Kriesvolk (!) ihn den Niederlanden vnd General-Gubernator derselben, offentlich in Truck publiciren lassen ... zu guter Administration. Erstlich in Leyden gedruckt vnd jetzund aus dem Niederländischen in gutte (?) Teutsche sprach trewlich transferirt vnd vbergesetzt. (Cölln. 1586.)[5]) Folgendes ist eine Inhaltsübersicht: Theolog.-moralische Einleitung. 1. Gotteslästerung. 2. Gottesdienst. 3. Vnziembliches Spielen. 4. Leichtfertige Weiber. 5. Schonung von Schwangeren, Alten u. s. w. 6. Frawen-nöttigung. 7. Trunckenschafft. 8. Verräterei-Verschweigen. 9. Verräterei vnd Verbundnuß. 10. Gemeinschafft mit dem feindt. 11. Verlassung des Legers oder Garnisons. 12. Brechung der Ordnung. 13. Versaumniß der Wacht. 14. Offenbarung oder veränderung der lösen (Losung). 15. Meuterey vnd unziemliche Vergatterung. 16. Aufhebung der Waffen gegen die Oberen. 17. Hader vnd Gezanck. 18. Angelangt vnrecht von einer andern nation. 19. Verlasung der Schantzen. 20. Einschreibung der Soldaten unter

---

[1]) Zeitschrift für deutsche Kulturgeschichte. N. F. I. (Hannover 1872.) S. 194.

[2]) Anzeiger für die Kunde des deutschen Mittelalters. 1839. S. 1164.

[3]) Zeibig: Beiträge zur Österr. Gesch. aus dem Klosterneuburger Archive. (Wien 1853.) Auszug bei Meynert a. a. O. II, S. 52 und 74, und bei G. Anger in der Gesch. der k. k. Armee. I. (Wien 1886.)

[4]) Handschrift im German. Museum zu Nürnberg (Nr. 28516).

[5]) Bibl. des Germanischen Museums.

zween Hauptleut. 21. Veräußerung oder verminderung der Waffen. 22. Verpfändung derselben. 23. Entruckung der Kriegsgesellen Victualien. 24. Gewaltige abnehmung gueter Victualien. 25. Vorkauff. 26. Beraubung der Marketender. 27. Provision von gesatzten Tagen nit vberschreiten. 28. Verdruckung der Freunde. 29. Vbertrettung der gebotter. 30. Beschutzung der mißthädigen, das sie nit werden gefangen. 31. Ein jeder zufrieden mit seinem Losament. 32. Wassermühlen schonen. 33. Brandsstechen. 34. Stillheit auf der Wacht. 35. Alarm. 36. Herbergung frembder Ankömelingh. 37. Gesprech mit Trommeter v. Trommenschleger des feindts. 38. Warttung auff Karren oder Wagen. 39. Foderung holen. 40. Gefangene Soldaten. 41. Gehorsam dem Hauptmann v. seinen vntergesetzten. 42. Beistande des Fenleins. 43. Erkennung des Trommenschlages. 44. Schlachtung der Viesten. 45. Gevöch machen (Kaden). 46. Vberkommen Gefangene oder Beute. 47. Still verziehen v. trecken. 48. Vbergebung eines Platzen in des feindts gewalt. 49. Abtrennigkeit zum feindt. 50. Einwandelung der gemeinen Pfad. 51. Heroldten. 52. Entwendung der Soldaten (durch andere Hauptleute). 53. Verbott aller Anschlege ohne Consens des Generals. 54. Wacht der Befehlshaber. 55. Verkauffung oder Ranzonirung der gefangenen. 56. Mißthedige Soldaten fangen. 57. Veridtung der Soldaten (Vereidigung). 58. Heimliche Erlaubnus derselben. 59. Besoldung des Kriegsvolcks. 60. Besuchung der Wapfen. 61. Bestraffung aller Missethaten. 62. Außruffung der Articuln zu aller 26 Tagen. Am Schlusse: Form des Eydts, wellchen alle Haubtleuthe, Soldaten vnd alle andern, so sich zu dieser Kriegsrüstung begeben, thun sollen.

§ 103.

Frühzeitig haben Behörden und Private die üblichen Kriegsgebräuche und die gesetzlichen Bestimmungen handlich zusammenzustellen versucht; wie sich denn dergleichen mehr oder minder vollständig in den meisten Ämterbüchern (vgl. I. Kapitel), vorfindet. An vereinzelten Arbeiten ist aber noch eine Nachlese zu halten, und dabei soll denn auch gleich auf die hierhergehörigen Kapitel Frönspergers eingegangen werden.

Erwähnenswert ist die Kriegsordnung in einem Folianten des Ferdinandeums zu Innsbruck (Di Pauleana, ms. 890. III), welcher die Aufschrift trägt: „Bestimmungen über das Vermögen der Klöster. und der Geistlichkeit aus der Zeit der tiroler Bauernunruhen im 1. Viertel des 16. Jhdts. und Kriegsreglements a. d. 16. Jhdt.“

Die Kriegsordnung beginnt: „Anfenglichen wie man ein Regiment aufrichten sol deren Obrist nach einem verstendigen Mann trachten, der geschlecht vnd des Kriegsgebrauchs wol erfahren sei. Denselben mag er zu einem schultheisen machen vnd den stab vbergeben v. bei pflichten ermahnen vnd einbinten, daß er sich vm 12 geschickte Männer, die ihm das Recht halten, sichere, v. wolt er auch mit

schreyber v. gerichtsweybel v. anderweg der notturfft nach zum rechten versehen" u. s. w. — Folgt der Eid dieser Ämter und eine allgemeine Vorschrift für deren Führung, sowie eine Auseinandersetzung des gesamten Gerichtsverfahrens: 1. sieben Fragen und Antworten. 2. Verbannung des Rechten. 3. Clag vnd Antwort Red vnd Widerred. 4. Malefitz urtel. — Folgt das Recht mit den langen Spießen, dann die „gerichtlich schif-ordnung", ferner „ain Bestallung von 1551" und endlich der Articulbrief.

Zu solchen Zusammenstellungen gehört auch der Sammelcodex des fürstlich sächsischen Hofmarschalls von Dippach, den die hrzgl. Gothaische Bibliothek bewahrt. (cod. 577.) Er enthält besonders viel interessante Bestallungsbriefe. — Ferner gehört hierher ein Kriegsbuch, welches den Titel führt: „Der Röm. Kais. Maj. Gerichtsordnung. Wie die gebräuchet werden soll vnder dem Teutschen Kriegsvolkh sampt dem Artickelbrieff, auch anderen guetten Stückhen, so ainen yeglichen ehrlichen Mann, der Krieg brauchen will ... gar nützlichen vnd guet zu wissen ist." Eine Hdschft. ders. von 1558 bewahrt die Dresdener kgl. Bibliothek (C. 117), eine andere von 1556 die Universitätsbibl. Heidelberg. (Palat. germ. 132.) Der Inhalt ordnet sich wie folgt:

1. Ausführliches, sehr wohl geordnetes juristisches Compendium, wobei die Parteien: der Schultheiß, der Gefangene, der Fürsprech immer redend eingeführt werden. — 2. Schifordnung, wie es auff dem mehr vnd naue zu faren ist vnd wie es auch mit dem tutschen Kriegsvolk zueget v. gehalten wurd. — 3. Kriegsordnung mit sampt ettlicher Obersten Bestallungen zue Roß vnd Fuoß, auch ains Obersten geschirmaisters der Argkoley vnd derselben Artickelbrief. — 4. Kurtze verzaichnus vber die Arculay. (5. in Dresden: Amt und Befehl der einzelnen Chargen.)

Ähnlichen Inhalts ist die „Ordnung Kriegsrechts des Regiments deutscher Landsknechte", deren Handschrift sich in der Hof- und Statsbibliothek zu München befindet (cod. 4903), sowie das Manuskript 10929 der Wiener Hofbibliothek: „Artickel Röm. Kays. Mayestat vnd deß heiligen Römischen Reichs."

Sehr reich sind die Mitteilungen Lienhard Frönspergers auf diesem Gebiete, wie das von einem alten Feldgerichtsschultheißen zu erwarten ist. Sein Erstlingswerk, die Herausgabe der „Kaiserlichen Kriegsrechte" i. J. 1552, beschäftigt sich ausschließlich damit[1]. Von den „Fünff Büchern von Kriegsregiment und Ordnung" (1555) gehören das erste, dritte und vierte Buch ebenfalls hierher; doch braucht man sich mit diesen Arbeiten nicht näher zu

[1] Bibl. des Berliner Zeughauses. (A. 24.) Ausg. von 1566.

beschäftigen, da ihr Kern in das große „Kriegßbuch" aufgenommen worden ist. [§ 32.]

Im I. Bande bilden die Bücher 2 bis 6 ein Ämterbuch. Das 2. Buch bringt Patente, Musterungsanweisungen, Bestallungen, Artikelbriefe und eine Reihe taktischer Anweisungen, auf welche bereits eingegangen ist. [§ 85.] — Das 3. Buch erläutert die allgemeinen Verhältnisse: Was für anfang eines Kriegß zu erwegen gebürt. Geheimer Rahtschlag. Staht, Ampt vnd Befelch eines Obersten. Artickel, darauf der General Oberst angenommen wird. Von Kriegsrähten vnd Musterherrn. Vom Pfennigmeister. Vom Obersten Profandmeister. Vom Obersten Profosen. Vom Herold. Vom Obersten Schreiber. Von Musterschreibern. Von Paßbarten. Vom Obersten Quartiermeister. Vom Obersten Feld Artzet. Vnder was Regiment jeder gehörig sey. Ampter vnder dem General Obersten: beim Reisigen Zeug, bei jedem geschwader Reuter, bei der Arckeley, bei der Fußknecht Regiment und bei jedem Fenlein Knecht. — Das 4. Buch handelt von den Aufgaben und Ämtern der Artollerey, also von Ordnung vnd Regiment des Feldzeugmeisters. Seine Untergebenen sind die Zeugmeister, Büchsenmeister, Schantzmeister, Pfennigmeister, Zeugwarte, Geschirrmeister, Profose, Pulverhüter, Zeugdiener, Schneller und Schanzbauern. — Das 5. Buch ist dem Reisigen Zeug gewidmet, an dessen Spitze als Oberst der Feldmarschalck steht. Ihm untergeben sind der Gereisigen Hauptleut und ihre Leutenants, die Quartiermeister, Wachtmeister, Profosen, Fendriche, Führer und Caplane. — Das 6. Buch beschäftigt sich mit dem Regimente der Fußknechte. Unter dem Obersten stehen sein Leutenant, die Hauptleute, Leutenants, Fenderiche, Feld- und Gemeynweybel, Fuhriere, Führrer, Schreiber, Feldschärer, Caplane, Rottmeister, Amposſaten, Hurnweibel. — Die „Läuffer", d. h. die „Woghälß", welche den verlorenen Hausen bilden, sollen eigenen Oberst, eigene Hauptleute und Fendriche haben, denen sie jedoch nur dann unterstellt werden, wenn sie aus dem großen Hausen herausgezogen sind, sei es in Folge freiwilliger Meldung, sei es in Folge von Auslosung aus den Rotten. — Ein besonderes Kapitel voll Schelte und Schmähung widmet Frönsperger den „Federhansen und Eyssenbeissern", d. h. den aufgeputzten, doch untüchtigen und räuberischen Landsknechten, die als Lotterbuben, Wölff, Galgenvögel oder Schwengel, Spitzbuben und Bettler, Spieler und Säufer, nur mit dem Maul freydig seien, Hader säeten, die Armen plagten und dem ganzen Hausen zu höchstem Schaden gereichten. Meist seien es bejahrte Leute; denn „weit darvon gibt alte Kriegßleut." Mit jungen erreiche man mehr; „die lauffen tapferer denn die alten an den feindt; sie meynen, es müß also sein." — Eine Ergänzung dieser Ämterbücher bilden in Frönspergers II. Teile (1573) die Soldberechnungen für ein Regiment Fußknecht und für 1000 Pferde. Beim Fußvolk ist die Rechnungseinheit der einfache Sold von 4 Gulden monatlich. Darnach empfängt der Oberst 100, der Oberstlieutenant 25, Wachtmeister, Quartier-, Proviant-Meister, oberster Feldscherer und oberster Feldarzt je 10, der oberste Schreiber 6, der Caplan 3 „Söldt" u. s. w., so daß auf den ganzen Regimentsstab 204 Söldt, d. h. 816 Gulden monatlich kommen, von denen der Oberst allein 400 erhält. Dazu kommt aber noch das Personal des Regimentsgerichts, von welchem Schultheiß und Profoß

je 10, Weibel und Stockmeister je 4 Söldt erhalten, während die anderen doppelten oder einfachen Sold beziehen; im ganzen erfordert das Gericht monatlich 43 Söldt = 172 Gulden. In jedem Fähnlein empfängt der Hauptmann 10, Leutenampt und Fenderich je 5, der Capplan 2, der Feldwaybel 3 Söldt. Von der Mannschaft sind mehr Doppelsöldner als einfache, so daß Frönsperger alles in allem auf jeden der 400 Köpfe des Fähnleins 8 Gulden rechnet und dessen Monatsold demgemäß auf 3200 Gulden und dem eines Regiments von 10 Fähnlein, einschließlich der hohen Ämter u. s. w. auf 37842 Gulden feststellt. — Den Monatsold für 1000 Pferde schlägt Frönsperger wie folgt an: Oberst 400, seine 8 Trabanten 64, der Oberst Leutenampt 100, seine 2 Trabanten 16, vier Rittmeister (einschließlich Rittmeistergeld) 500 Gulden, vier Lieutenants 160, vier Fähndrichs 120, acht Rittmeistertrabanten 64, zwanzig Rottmeister (je 25) 500, Wacht-, Proviant- und Quartier-Meister (je 40) 120 Gulden, Feldarzt 40, Capplan 16, Forierer 16, vier Trummeter (je 16) 64 Gulden, vier Heer Keßler oder Bauchherrn (je 16) 64 Gulden, dem Schreiber 24, zehn Huffschmieden (je 12) 120 G., zehn Büchsenmachern (je 12) 120 G., hundert Kürisser auf verdeckten Hengsten (je 24) 2400 G., ihre hundert Spießjungen (je 8) 800 G. ihre hundert Trossen oder Bottenpferde (je 6) 600 G., hundert Wagen mit je vier Rossen (je 24) 2400 G., neunhundert Pferde einschließlich der Schützen (je 12) 10800 G. Im ganzen monatlich 19508 Gulden. — Eine gereimte Paraphrase des Ämterbuches findet sich endlich im III. Teile des Kriegsbuches und wird von 60 sehr charakteristischen Holzschnitten Joest Amanns begleitet. Auch die Reime selbst, in denen jedes Amt redend eingeführt ist, bieten manches Interessante.

Mit dem Gerichtswesen und der Heeresgesetzgebung beschäftigt sich im I. Bande Frönspergers das 1. Buch: Die Gerichtsordnung unter den Landtsknechten: Amt und Eyd des Schultheißen. Amt und Eid der Gerichtsleut, des Schreibers, Weybels. Gerichtsitzung (Fragen und Antworten zwischen dem Schultheißen als Vorsitzenden und den Richtern als Geschworenen). Klage des Profossen durch seinen Fürsprech. Verlesung des verletzten Artikels. Rede des Fürsprechs des Gefangenen. Aufschubserteilung oder Urteil. Andre Form, Malefitz vnd Schultrecht mit Kundschafften (Zeugenverhör) zu geben vnd verhören, sampt dero Tax vnd belohnung. Urteilsvollstreckung. (Mit dem Schwert, dem Strang, Vierteilen, Rädern, Finger-Abhauen). Von Zeugen vnd Kundschafften geben. Meineydsstraffen. Ander Form des Zeugenverhörs. Gerichtskosten. — Kriegsrecht mit den langen Spiessen. (Summarisches Verfahren im Ringe der Landsknechtsgemeinde, das von dem Kriegsherrn besonders verliehen sein muß und das bei Verurteilung mit dem Gassenlaufe durch die langen Spieße endet[1]). — Articulsbrief, darauf R. K. M. Teutsch Kriegsvolk der oberländischen Regiment zu dienen schwören sollen (49 Artikel). Ander Form des Artikelsbrief der Fußknecht. — Der II. Teil des Kriegsbuchs enthält keine hierhergehörigen Abschnitte; desto reicher ist daran der III. Teil. Er beginnt mit

[1]) Vgl. die Darstellung des Spießrechtes bei Heilmann; Kriegsgesch. von Bayern u. s. w. I. (München 1868) S. 324, und die von Friedländer in der Zeitschrift für deutsche Kulturgeschichte. III. 1874. S. 504.

einer Frönspergerschen Bearbeitung des „Kriegß Ritter oder Reutterrechtens. Dann folgt eine Bestallung Kaiser Karls V. auf Teutsch Kriegßvolck zu Roß. Es ist das die wesentliche Grundlage der Maximilianischen Reuterbestallung, das sog. **Jus castrense Caroli V. seu militum germanorum**, das auch handschriftlich mehrfach überliefert ist[1]). Daran reiht sich die „Feldtordnung oder Artickel vber das Teutsch Kriegßuolck zu Roß vnd zu Fuß" von Maximilian II. (55 Artikel), desselben Artickels Brieff auff die Teutschen Knecht (59 Artikel) und Kaiser Karls V. Peinliche Halsgerichtsordnung (220 Artikel). Nach einer Reihe von Kapiteln, welche mit den rechtlichen Dingen nicht das mindeste zu tun haben, bringt endlich Frönsperger den Abdruck der Maximilianischen Reuterbestallung (111 Artikel), die dazu gehörige Bestellung des Feldts (11 Artikel) und des Reutter-Rechts (18 Artikel), die gleichzeitigen Artickel auff die Teutschen Knecht (11) und die Angehängten Punkte (9 Artikel). — Man sieht: Frönsperger hat, trotz seiner eigenen juristischen Tätigkeit, auch in diesen Dingen nichts weniger als methodisch gearbeitet, sondern kritiklos zusammengerafft, was ihm irgend zugänglich war; er ist weder historisch verfahren, noch hat er deutlich gemacht, was von den überlieferten Satzungen giltig sei, was nicht; hat er sie doch nicht einmal datiert. Wer sein Buch gebrauchen wollte, der mußte wohl seufzend fragen: Was ist denn nun Rechtens!? — Um die Verwirrung zu steigern, bringt er endlich noch unter der Überschrift: „Von der Kriegshandlung der 16. Titel aus dem XXIV. Buch Keyserlichen Rechten gezogen" sechszehn „Gesatze", d. h. Äußerungen antiker Juristen, wie Paulus, Furius, Modestinus, Ulpianus, Martianus und Arrianus.

§ 104.

Für den unmittelbaren praktischen Gebrauch schrieb Stanislaus Hohenspach „Kurtzer vnd nottwendiger Bericht der Feldtschreiberey, Was einem rechten Feldtschreiber zu wissen hochnötig, auch in seinem Ampt vnd Beruff eignet vnd gebüret". (Heidelberg 1577.)[2])

Das kleine, sehr seltene Schriftchen ist eine Anweisung zur Dienst- und Listenführung eines Feldtschreibers, wie sie namentlich bei der Musterung, der Bestellung der Kriegsämter und der Soldzahlung in Frage kam. Hohenspach, welcher selbst Feldschreiber war, hat das Büchlein, wie er sagt, auf wiederholtes Ersuchen seiner Vorgesetzten und Amtsgenossen zusammengestellt, es dem Feldobersten Claus von Hadstad gewidmet und handelt darin von der Anfertigung der Musterrolle, von der Verpflegung, dem Krankenwesen, der Bezahlung, dem Wachtdienst, den Paßporten u. s. w., indem er überall Formulare für die entsprechenden Listen beifügt.

Von besonderem Interesse sind die Mitteilungen über die Herstellung der Musterrolle, weil sie in der unverblümtesten Weise Einblick in die Art

---

[1]) Wiener Hof- und Statsbibl. Mscpte. 10787, 2, 10899, 2, 179 10901, 2.

[2]) Kgl. Bibl. in Berlin (H. u. 21700).

der üblichen Durchsteckereien gewähren. Es heißt da: „Sobald ein Schreiber auff den Musterplatz kompt, sol er zum Furier gehn, ihnn befragen, was für Knecht kommen seyn und mit jme in alle Losement gehen, jeden Knecht insonderheit aufschreiben, ob er gerüst oder mit einem Hacken kommen sey und wer jhn angenommen und was für Lauffgeld er empfangen hab; ... dann ein Schreiber ist allweg schuldig, des Hauptmanns nutz und frommen zu fördern und schaden zu wahren." Aber auf der Rückseite des 5. Blattes steht: „Woltest einen auff ein Blinden oder andern namen durchschicken, so gib jme denselben auff ein Zedel geschrieben und befilch jhme, daß er fleissig darauff mercke, und wann man verlist, daß er nu dapffer darauff durchgehe, als wann es sein eigener nam were." Weiterhin heißt es: „Ob man einen aber für krank versprechen wolt, der nur lengst gestorben were, so leg ein Hurenjungen oder sonst ein kranken Knecht, der zuvor schon durchgangen war, in ein losament im Landsknechtskleide darnieder. Gib jhme denselben namen, als wann er sein eigener name were, wisse zu sagen an einer Rotte, daß sie schreyen, er ligt im Losament, wann man denselben namen verliefet. Darneben befilch den andere Knechten vor den Mustern, daß keiner schrey, er sey todt oder entlauffen, sondern sie soll engar still schweigen, darmit sie an der Musterung nichts ploderen." — Ganz arg ist, was Hohenspach davon erzählt, wie mans in Frankreich mache. „Gemeinlich hat man 300 Mann unter dem Fenlin, ist 60 Glied; allda stellt man welsche Markatender, Huren und Buben in Landsknechtskleyder ein, muß alles gut seyn, gilt jedes ein Mann, wann schon das Ding, so in den Latz gehörig, zerspalten ist, gibet doch einen guten Landsknecht."

§ 105.

Ein gedrucktes Werk, welches vermutlich hierher gehört, habe ich nicht zu erlangen vermocht:

Budrini: Kriegsregiment (Mömpelgard 1594.)

Endlich sei noch einer Handschrift der Wiener Hofbibliothek gedacht (ms. 10787), welche die Jahreszahl 1600 trägt und drei einschlägliche Arbeiten vereinigt:

I. Kriegsordnung. Wie man in Gegenwart der gemainen Knechten die Musterung ankhündigen vnd bestellen solle, so in diesenn Cöllnischen Krieg ist gebraucht worden; auch wie man den Articls Brief vnd Aydtspflicht verlesen vnd ernnstlich einbyndten solle.

II. Kaiserl. Malefitzrecht, wie sie Carolus V. gehalten vnd auf vns hat kommen lassen. Wellliches etwas langweillig ist vnd von einem Rechtstag auff den andern Aufschub nehmen kan vnd nicht so bald fortfahren als im Standtsrecht.

III. Kaiser Karls peinliche Gerichtsordnung.

Das „Standrecht", von welchem hier im II. Abschnitt die Rede ist, entspricht im wesentlichen noch unserem gegenwärtigen gleichnamigen

Verfahren. Es ist „kürzer und schärfer abgebrochen als das Malefizgericht und gestattet weder Bedenkzeit noch Aufschub.“ [1])

Die Décrets et ordonnances militaires pour les Pays-bas pendant le XVI. siècle bewahrt die kgl. Bibliothek zu Brüssel in einem starken Manuskriptfolianten (no. 20411.)

Zuletzt ist hier noch der Kriegsgesetze und des Articulsbriefs der niederländischen Generalstaten zu gedenken, welche am 13. August 1590 erlassen wurden und deren Verfasser Petrus Pappus von Tratzberg ist. Sie sind von besonderer Wichtigkeit als Grundlage der entsprechenden Bestimmungen der meisten protestantischen Reichsstände im 17. Jhdt. In hochdeutscher Sprache wurden sie von Matthias Wörner herausgegeben als: „Holländisch Kriegs-Recht und Artickels-Brieff von Herrn Petro Pappo von Tratzberg mit schönen Annotationibus ... explicirt vnd deducirt, daß es mit Recht genennet mag werden ein Corpus iuris militaris ...« (Frankfurt a. M. 1632.)[2])

Wörner widmete seine Arbeit dem Könige Gustav Adolf und „deß Heil. Evangelij vnd der Teutschen Libertet sämptlichen getrewen Verfechtern und Beschützern.“ Jedem der 82 Artikel läßt er ausführliche gelehrte Erläuterungen folgen, welchen er Allegate aus anderen Kriegsgesetzen beifügt. Als Anhang teilt er Max' II. Artickelsbrief von 1570, sowie 25 Artikel der Carolina mit.

---

[1]) Vgl. v. Zwiedineck-Südenhorst: Das Gerichtswesen der Landsknechte. (Allg. Ztg. 1883 Beilage zu Nr. 75 und 76.)

[2]) Kgl. Bibl. zu Berlin (F. M. 9146). Ein späterer Abdruck u. d. T.: „Holländisch oder derer General-Staaden der Vereinigten Niederlande Kriegsrecht und Articuls-Brieff de dato Arnheim, 13. Aug. 1590 unterm Begriffe 82 Articuln“ findet sich in Hermsdorffs Corpus juris militaris. (Frankfurt a. M. 1674). S. 525—689.

IV. Kapitel.

Die Wissenschaft von der Befestigung und dem Belagerungskriege.

1. Gruppe.

Übergangszeit.

§ 106.

Die zunehmende Macht der Artillerie hatte im 15. Jhdt. zwei neue wichtige Gedanken gezeitigt: den der Flankierung durch ausspringende Batterien an Stelle der alten Türme und den, die Escarpe, welche bisher fast nur ein Hindernis gewesen war, mit selbständig wirkender Wehrkraft auszustatten. Beide Gedanken hatten in der zweiten Hälfte des 15. Jhdts. bei den Völkern diesseits der Alpen durch die Rondelle und die Hohlbauten Verwirklichung gefunden. Als begleitende Elemente traten hinzu: die Steigerung der niederen Grabenverteidigung durch Verbesserung der „austretenden Streichwehren" (caponnières) und die Verwendung von Erde, Holz und Flechtwerk als Baumaterial. In letzterer Hinsicht waren die Deutschen allen andern Völkern voraus: der Bau mit Schutten (Erdwällen), Bergen (Kurtinenkavalieren) und Basteien (kasemattierten Bollwerken), wie Hans Schermer ihn lehrt [XV. § 73], darf als Höhepunkt der Befestigungskunst des 15. Jhdts. betrachtet werden. — Diese Überlegenheit empfand man auch in Italien, wo das geradezu betäubende völlige Versagen der so großartigen mittelalterlichen Befestigungen der reichen Städte gegenüber der Artillerie Charles' VIII. Anlaß zu nachdrücklichen Reformbestrebungen wurde. Der kriegerische Papst Julius II. berief eine congregazione von Bauverständigen, die unter dem Vorsitze des Herzogs von Urbino nach Mitteln suchen sollte, um der fortifikatorischen Ohnmacht Italiens abzuhelfen. Daß sie dabei ihre Augen nach Norden richtete, erscheint begreiflich, wenn man z. B. Machiavelli 1521 in seinem 7. Buche, nach rühmendem Hinweis auf eine deutsche Toreinrichtung, ausrufen hört: „Immer von neuem erkläre ich, daß das antike Kriegswesen in der ganzen Welt vergessen, in Italien aber völlig untergegangen ist. Findet sich sonst noch einmal irgend etwas Brauchbares, so haben wir es den Völkern jenseits der Alpen zu ver-

danken". Demgemäß unterrichtete sich auch die päpstliche Congregazion besonders über das, was etwa in Deutschland geschehe, und ein in diesem Lande bewanderter Söldnerführer, della Valle [§ 8], Lieutenant des Herzogs von Urbino, hat denn auch seine cisalpinen Erfahrungen in dem von ihm 1521 veröffentlichten Kriegsbuche niedergelegt, worauf noch näher einzugehen sein wird. Schon weit früher aber, schon 1509, vervollständigte das vom Kaiser bedrohte Padua seine überkommene mittelalterliche Befestigung durchaus nach deutschem Muster. Guicciardini, welcher nicht nur Statsmann und Heerführer, sondern auch tüchtiger Ingenieur war, gibt davon in der Storia d'Italia (lib. VIII cap. 10) eine gute Schilderung.

„Der Graben war voll Wasser und vor allen Toren sowie an anderen günstigen Stellen lagen Bastione (oder, wie Savorgnani sie nennt, Ballovardi, d. h. Rundbauten von Erde und Holz, welche 1513 von Alviano restauriert, 1517 aber erst, auf Befehl der venetianischen Signoria, revetiert wurden). Diese Bastione waren mit der Mauer verbunden und von innen her zugänglich und bestrichen den Graben mit Geschütz. Für den Fall, daß man ein solches Bastion aufgeben mußte, vermochte man es mit Hilfe einer von Anfang an vorbereiteten Unterminierung in die Luft zu sprengen. Hinter der sorgfältig ausgebesserten und von ihren Zinnen befreiten Mauer wurde längs des ganzen Stadtumfangs ein Gerüst von Pallisaden, Baumstämmen und anderem Holzwerk erbaut, welches um so viel von der Mauer abstand als diese selbst dick war, und der zwischen Gerüst und Mauer befindliche Raum wurde mit Erde ausgefüllt . . . Hinter dieser verstärkten Mauer hob man einen zweiten tiefen und breiten (trockenen) Graben aus, der überall von Case-mates und kleinen Geschütztürmchen (Streichwehren) bestrichen wurde, die ebenfalls unterminiert waren. Endlich lag hinter diesem Graben ein Erdwall, breiter als die „remparirte" Mauer, welcher (abgesehen von wenigen an und für sich völlig gesicherten Stellen) um die ganze Stadt lief und eine starke Brustwehr trug."

Der glückliche Widerstand, den Padua mit Hilfe dieser, deutschen Vorbildern folgenden Befestigung leistete, trug natürlich viel dazu bei, die Anlage von Bollwerken, Erd- und Holzbauten in Italien zu fördern. Gleich nach der Schlacht von Ravenna (1512) ließ Alfonso von Ferrara die Gräben seiner Hauptstadt erweitern und große Bollwerke errichten, „in denen man sich mit der Artillerie bewegen konnte", und in Folge dieser Werke galt Ferrara, wie sich der Marschall von Fleuranges in seinen Denkwürdigkeiten ausdrückt, für den bestbefestigten Ort der Christenheit. — Auch zu Crema, Pisa, Rom, Neapel und Turin kamen derartige Verstärkungsbauten zur Ausführung und erregten so viel Bewunderung, daß die Italiener nun

nicht zögerten, die Übernahme der deutschen Bauweise als „Invention“ ihrer berühmten Landsleute Battista Alberti [XV. § 74] oder Bartolomeo d'Alviano zu preisen.

§ 107.

Der eigentliche Lehrer des Holz- und Erdbaus in Italien ist der in Deutschland bewanderte Gianbattista della Valle [§ 8]. Seine Beschreibung der aus gestampften Faschinen und Boden, durch Gerippe von verschränkten Balken oder Bohlen zusammengehaltenen, bald viereckigen, bald runden bastioni lautet im Urtext und in der Verdeutschung Jacobs de Zetter [XVII. a. § 46] folgendermaßen:

Modo de fare Bastioni quadri con soi pertinentie.

Questo e modo de Bastione quadro con le soe chiaue et candonere con doe casematte, elquale bisogna Como e stato ditto che sta al sapere murare le soe manocchie, et calcarli como per laltro e dicto, et facendose como conviene et con larte et intendimento pertinente ad epso sera de gran perfetione. Et piu e da sapere che li Bastioni son trovati per molti boni respeti, prima son piu expeditivi alla guerra chel Muro, et se reseccano piu presto chel muro, et mancho spesa, et anchora resisteno piu ad colpi de artellarie, et piu securo de faville de pietre che non e cossi el muro, che quando non si po piu resistere ale botte, et muro fa piu dando le pietre de epso muro ad li Militi che la pietra del candoner, o altro pezo, quello che non fanno el riparo prendendo el devere, che quando si fa uno riparo e prohibito che el terreno che ui metiate che non li sia pietre ni suna che quando la palla del nimico uiene, et troua pietre al riparo lo disfa piu presto et le pietre che usisce fora amaza gli militi che stanno al combattere.

Einen viereckten Thamm aufzuschlagen vnd was zu demselben gehörig.

Die Brustwehr oder Thämm sind in den Belägerungen zu vilen dingen nützlich und gut: Als erstlichen an statt einer Mauwer, erfordern einen viel geringern Vnkosten, werden auch eher auffgericht vnd geschwinder trucken. Zu geschweigen, daß sie auch dem gewalt der großen Stücken weit besser widerstehen als die Mauren selbst; als deren Stein, wenn sie durch das Schiessen wirdt zersprängt, den Soldaten offtermals größere schaden zufügen als die Kugeln selbst. Gleichwie man die Lücken, so in den Thämmen durch das Schiessen werden verursacht, in einer kurtzen Zeit widerumb außfüllen vnd ergäntzen kan.

o de fare uno Bastione o per defendere con le :hiaue, et casematte, et cannonniere[1]).

da notare anchora di questo one tondo per defendere in uno che sia apto, et necessario, quale bastione gli siano doe matte con soe candonere como pare et con soe chiaue le quale io calando con soi bisogni et parte di sopra ci uiene uno iero con uno parapetto, et il bastione e de tanta uirtu facen- alloco ditto che le de mara- . Et per fare el ditto Bastione na sapere fare li manochi de ette lequale non uoleno essere iu grossezza che uno brazzo, leno ben torti, et nel mezzo te, et poi e da sapere murare ben stretti, et quello torto di fuori, et poi uno solao de no ben calcato con maglio, o no Cantino de legno, attale che metta uno solaio de fascine ro di terra et non si dimenticare chiaue, como qui appare, et candoneri, Et piu anchora e da lerare doue sonno le candonere na farce lo concauo con legname erso per ogni banda, et fascine et terreno, el quale el mirar hio, Ma el fare de esso e il iudicio a comprendere il tutto.

Eine runde Brustwehr oder (?) Schantzenkörb auffzurichten vnd das Geschütz zusampt der Archeleymeistern vnd andern Soldaten damit zu bewahren.

Ebenermassen dienet auch der runde Thamm oder Schantzkörb an den Ort, da es die noht erfordert, auffgerichtet, nach Gebür formiert mit seinen Schlüsselen oben vnd mit einer Zinnen vnd einer Brustwehr versehn, für ein Mawr. Dieselbe aber zu verfertigen, müssen die Höltzer, die man gebraucht, an der Dicke nit grösser seyn als ein Arm und dazu wol gebogen, in der Mitte gebunden vnd also in einandergeflochten vnd gleichsam vermauret, daß die gekrümpte ort samptlich herauswertz kommen. Solches geschehen beschüttet oder erfüllt man solche Gerten oder Gattern mit Erden, stößt dieselbige mit einem schweren Stempffel wol auffeinander, legt alsdann widerumb eine lage Gerten vnd folgends abermals feste Erden, vnd läßt auch die Schließen nicht aus der Acht. Wo aber die Karthaunen vnd andere große Geschütz eingeordnet werden, da muß man den Orth mit Holtz auff allen Seiten nach der Queer fein hoch vnd räumig machen vnd oberhalb mit Gerten vnd Erden verwahren, welches alles sich besser fassen läßt, wenn man selbst dabei und es practicieren sieht.

Dieser »modo di fare bastioni« della Valles bietet eine wert- Ergänzung zu Schermers Bilderhandschrift. Zwar ist der Text wegs klar; doch so viel lehrt er, und die beigegebenen Zeich- en bestätigen es, daß es sich bei Valles Bastionen wie bei mers Pasteyen um ganz dieselben Materialien und im wesent- auch um denselben Aufbau handelt. Die bastioni sind mit

[1]) Chiave sind Klammern, Querhölzer; cannoniere Schießscharten.

Kasematten in zwei Stockwerken versehen; die Geschütze feuern durch Scharten, welche innen durchaus mit Bohlen ausgefüttert sind – ganz so wie das auch bei Schermer der Fall ist.

Bezeichnend ist die Art, wie Zetter die Kapitel Valle's verdeutscht. Er schrieb i. J. 1620 und vermochte sich offenbar nicht vorzustellen, daß man unter „Bastion" irgend etwas anderes verstehen könne als die zu seiner Zeit obligatorischen fünfeckigen Vorsprünge des Hauptwalls; viereckige oder gar runde Bastione sind ihm unerhört. Er gebraucht deshalb für Bastion den Ausdruck „Damm"; ja hinsichtlich des bastione tondo gerät er in eine solche Verwirrung, daß er diese Bezeichnung mit „runde Brustwehr oder Schanzenkörb" wiederzugeben versucht.

Soweit die Dinge sich erkennen lassen, will della Valle seine „bastionierten" Hilfsbauten als selbständige Werke vor die alte Mauer legen, die dann also eine Art Generalabschnitt hinter einer Reihe vorgeschobener Forts bildet — eine Gestaltung, in welcher das mittelalterliche und das moderne Prinzip der Fortifikation nicht sowohl bautechnisch als vielmehr taktisch verbunden erscheinen.

Unter den von della Valle angegebenen Verteidigungsmitteln ist eine primitive Art von Landtorpedos bemerkenswert: hölzerne mit Eisenringen umgebene Gefäße, die, mit Pulver geladen, nebeneinander vergraben und im gegebenen Augenblicke auf einmal durch Kommunikation abgefeuert werden. Man kann hierin einen Vorläufer der Senfftenberg'schen Sprengwerke sehen [§ 51]. — Unter den Angriffsmitteln schildert Valle mehrere Arten von Sturmleitern, Sturmböcken, Laufhallen und Sturmwänden, also jene hölzernen Apparate, welche Philipp v. Cleve bereits als veraltet verwirft [XV. § 77]. Wie Philipp empfiehlt auch Valle lebhaft den Gebrauch der Schanzkörbe (gabbioni), die übrigens auch der Verteidiger als Baumaterial vortrefflich verwenden könne. Die Laufgräben (trencieri) mögen in Schlangenlinien oder im Zickzack geführt werden. Das Auspumpen des nassen Grabens geschieht durch jene blasebalgartige Maschine, welche auch im deutschen Vegez, bzgl. im Valturius dargestellt ist. [S. 266.] Endlich spricht Valle von dem Sprengen der Minen mit Pulver, dessen der Herzog von Cleve nicht gedenkt.

§ 108.

Der in Padua ausgeführte Gedanke einer Verstärkung der Befestigung durch Anlage von Graben und Wall hinter der

alten Hauptumfassung erinnert an Befestigungsvorschläge Philipps von Cleve [S. 440] und findet sich auch bei Machiavelli wieder. Dieser sagt:

„Wenn ihr die Gräben, um die Anwendung der Sturmleitern zu erschweren, vor den Mauern zieht, so vermag ein Feind, der über bedeutende Streitkräfte gebietet, sie unzweifelhaft früher oder später auszufüllen, und dann ist ihm die Mauer preisgegeben. Ich glaube daher, unbeschadet einer besseren Meinung, daß man den Graben nicht vor, sondern hinter die hohe Mauer legen soll. Dies ist die festeste Art der Befestigung, welche man anwenden kann; denn sie sichert zugleich vor dem Geschütze, wie vor der Escalade und verbietet dem Feinde, den Graben auszufüllen. Die Mauer darf nicht weniger als 6' (3 braccia = Armlängen) dick sein, um ihre Zerstörung nicht leicht zu machen; ihre Türme müssen in Zwischenräumen von 200' errichtet werden. Der innere Graben muß wenigstens 60' (30 braccia) breit und 24' tief sein; alle ausgegrabene Erde wird gegen die Stadt zu aufgeschüttet und so ein übermannshoher Wall hinter dem Graben errichtet, der durch eine von der Grabensohle aufsteigende Mauer bekleidet wird. Auf der Sohle dieses Grabens baut man von 200 zu 200 Armlängen je eine casa matta, die jeden, der hinabgestiegen, con artiglierie beschießt. Hinter diesem Walle nun wird das schwere Geschütz (l'artiglierie grosse) aufgestellt; während zur Verteidigung der hohen Vormauer und ihrer Türme nur kleine und mittlere Kaliber (altre che le minute o mezzane) angewendet werden können. Versucht dann der Feind die Leitererſteigung, so schützt euch die Höhe der ersten Mauer; rückt er mit seinem Geschütz vor, so hat er zunächst in diese Mauer Breche zu legen (battere). Geschieht dies, so fallen ihre Trümmer, einem bekannten Gesetze zufolge, vorwärts gegen den Feind zu; da sie aber hier kein Graben aufnimmt, so erhöhen sie nur das Terrain, geben dem hinter ihnen liegenden Graben nur noch größere Tiefe. Nun muß der Feind im Nahfeuer euerer schweren Geschütze die Mauertrümmer übersteigen und den breiten, tiefen Graben ausfüllen, und das dürfte ihm sehr schwer fallen, zumal er von andern, noch nicht niedergelegten Teilen der Mauer flankirt werden wird (essendo le mura sinuose e concave) und er überdies alle zur Ausfüllung des Grabens notwendigen Stoffe über die Breche heranschleppen muß, was die größten Schwierigkeiten macht. — Ich halte daher eine so befestigte Stadt für uneinnehmbar. Noch fester wird die Stadt, wenn man außer dem inneren Graben auch noch einen äußeren anlegt. Will man sich aber mit Einem Graben begnügen, so sage ich: es ist besser, ihn innen als außen zu ziehen."

Es erscheint sehr merkwürdig, daß in dieser ganzen Auseinandersetzung — abgesehen von den niederen Streichwehren im Graben — gar keine Rede von flankierenden Werken ist. Und doch waren dem Machiavelli die turmartigen, drei- oder fünfeckigen Geschützstände, welche seine Zeitgenossen zu diesem Zwecke errichteten und welche sie puntoni nannten [XV. § 76] sehr wohl bekannt; hatte er selbst doch i. J. 1509 die mit puntoni besetzte Befestigung von Pisa besichtigt, den Erbauer derselben, Giamberti da San Gallo, mit seinem Rate

unterstützt und eingehend über die Anlage berichtet[1]). Nirgends aber braucht Machiavelli in seinem Kriegslehrbuche auch nur den Ausdruck pantoni. Dennoch zieht er eine Flankierung durch gegenseitiges Sekundieren der Wallinien an; denn er sagt: „Die erste Sorge jedes Ingenieurs muß darauf gerichtet sein, die Mauern in gebrochenen Linien zu führen, so daß möglichst viel aus- und einspringende Winkel entstehen". Das ist der Grundgedanke der Tenaillenbefestigung.

Übrigens gibt das 7. Buch der Arte della guerra kein erschöpfendes Bild der fortifikatorischen Anschauungen Machiavells. Um ein solches zu gewinnen, bedarf es der Heranziehung seiner gelegentlichen, doch oft sehr bedeutenden Äußerungen in den Statsschriften; namentlich der Bericht über die Umfassung von Florenz 1526 und die über denselben Gegenstand an Guiccardini gerichteten Briefe fallen ins Gewicht. Sie betreffen die Neubefestigung der bergigen Vorstadt San Spirito auf dem linken Arno-Ufer und zeigen den Statssekretär als vollkommenen Fachmann und durchaus vorurteilsfrei.[2])

Wie der berühmte Ingenieur Pedro-Navarro, mit welchem Machiavelli bei dieser Gelegenheit zusammenwirkte, legt er den höchsten Wert auf den Graben, u. zw. zieht er trockene Gräben den nassen vor. Allerdings hätten diese den Vorteil, vor Minen zu schützen; die trockenen seien jedoch besser zu flankieren (durch niedere Streichwehren) und könnten nie durch Frost gangbar werden, wie das bei Mirandola begegnete als es Papst Julius II. belagerte. Um sich gegen die Minen zu schützen, will Machiavelli den Graben so tief machen, daß wer unter ihm vorzugehn versuche, auf Wasser stoßen müsse.

Interessant ist Machiavellis Beurteilung der fortifikatorischen Elemente, welche Navarro zur Anwendung bringen wollte, schon deshalb, weil daraus hervorgeht, wie weit man damals noch von dem Gedanken der bastionierten Front entfernt war, wie durchaus noch die Absicht frontaler Massenwirkung überlegener Artillerie bei Einrichtung der Verteidigungswerke im Vordergrunde stand. Der Statssekretär berichtet:

„Wenn man außerhalb des Tores San Giorgio weitergeht, so kommt man nach ungefähr 150 Schritten an eine Ecke, wo die Mauer sich rechts wendet. Hier will der General entweder eine Streichwehr (casamate) oder ein rundes Bolwerk zur Seitenverteidigung haben. — Zu bemerken ist, daß er überall, wo Mauern sind, auch Gräben verlangt; denn diese seien die Hauptschutzmittel der Festungen. — Nach weiteren 150 Schritten gelangten wir zu

---

[1]) Gaye: Carteggio inedito d'artisti dei secoli 14, 15 e 16, publicato e illustrato con documenti pure inediti (Florenz 1839—1841). II, p. 117 ff.

[2]) Relazione d'una visita fatta per fortificare Firenze, escritta en 1526. Zuerst abgedruckt in der Ausgabe der Werke Machiavellis von Cambiagi 1729. Deutsch von Ziegler in seiner Übersetzung der Werke Machiavells S. 234—241.

eine Stelle, wo einige Strebepfeiler vorragen. Hierhin disponiert er ein zweites Bolwerk. Falls man dies sehr stark machte und weit vorschöbe, ließe sich das Bolwerk an der vorhergenannten Ecke entbehren. Weitergehend kamen wir an einen Turm. Den will er dicker und niederer gemacht haben, so daß oben für zwei schwere Geschütze Raum wird. Er wies darauf hin, wie dadurch, daß alle diese Werke sich amphitheatralisch übereinander erhöben, so daß die Geschütze in mehreren Reihen übereinander ständen, der Platz sehr stark werde u. zw. nicht sowohl durch Flankierung des Feindes als durch das Frontalfeuer. „Denn", meinte der General, „man muß immer annehmen, daß eine Festung reicher an Geschütz sei als der Angreifer, der es mühsam nachschleppen muß; und sobald ihr mehr Stärke gegen den Feind in Tätigkeit setzen könnt als er gegen euch, so ist es ihm unmöglich, euch zu schaden; denn die größere Geschützkraft besiegt die kleinere. Vermögt ihr daher schweres Geschütz auf und in all' eure Türme zu bringen und stehen viele Türme nahe bei einander, so wird der Feind euch schwerlich etwas anhaben können."

Acht Tage nach Erstattung dieses Berichtes reiste Machiavelli nach Rom, um dem Papste die Befestigungspläne von Florenz vorzulegen — ein Zeichen, wie hoch seinen Mitbürgern auch die fortifikatorische Einsicht des großen Statsmannes stand.

Höchst merkwürdig ist es, daß Machiavelli in den sette libri bereits den Gedanken eines Rayongesetzes ausspricht, u. zw. eines solchen, das viel strenger ist als irgend eine moderne Verordnung. Er verlangt, daß bis zu einer Entfernung von wenigstens einer italienischen Meile vor der Mauer rings um die Stadt weder Mauerwerk aufgeführt noch selbst das Feld bestellt werden soll.

Übrigens ist Machiavelli eigentlich ein prinzipieller Gegner aller Festungsbauten und führt in seinem Diskurs über die erste Dekade des Livius eingehend aus, daß ein Statsoberhaupt, welches ein tüchtiges Heer besitze, Festungen entbehren, ein solches ohne derartiges Heer sie gar nicht gebrauchen könne. Dabei laufen allerdings irrtümliche Übertreibungen und Mißverständnisse der römischen Einrichtungen in Menge mit unter [1]).

§ 109.

Der Bau mit Basteien war seit Schermers Tagen in Deutschland allgemein geworden. Großes Interesse gewährt das „Muster ainer pastey" in dem Zewg-Inventarium Kaiser Maximilians I. [XV. § 66].

Es stellt eine kleine ovale Feste mit vier Rondelen dar. Der ganze Umzug ist gemauert. Auf die Rundele führen Erdrampen aus dem Inneren der Feste hinauf. An den nicht von den Rundelen eingenommenen Teilen der Umfassung

---

[1]) Vgl. die Verdeutschung in (v. d. Gröbens): Neue Kriegsbibliothek. V, Breslau 1777.

läuft auf der Höhe ein hölzerner bedeckter Wehrgang mit Scharten. Unter ihm sind Geschützscharten eingeschnitten. Die Feste umgibt ein Wassergraben. Unterhalb der niederen Geschützscharten ist eine Fräsierung, am äußeren Grabenrand eine doppelte Verpfählung angebracht.

Die Armierung ist wie folgt geordnet. Von jedem Rondel feuern 3 bis 4 Rädergeschütze, durch die Scharten des Wehrgangs große Hakenbüchsen, durch die des gemauerten Umzugs Geschütze, welche auf dem Horizonte des Festungsinneren stehen u. zw. auf Rädern; nur eine einzige mörserartige Hauptbüchse liegt auf einer mächtigen Lade am Boden, einen starken „Anstoß" nebst Erdanwurf hinter sich.

Aus wenig späterer Zeit wie dies Basteimuster stammt der „Discurs Joannis Thomae von Venedig, weylandt Kayser Caroli V. nachmals der Herrschaft zu Venedig fürtrefflichen Ingeniers von Beschützung vnd Eroberung der Vestungen vnd anderer Kriegssachen mehr", dessen Original mir unbekannt geblieben ist und auch von Mariano d'Ayala nicht erwähnt wird. Indessen hat Jakob de Zetter 1619 in seiner „Kriegs- vnd Archeley-Kunst" einen Auszug aus Thomas' Schrift gegeben. [XVII. a. § 46.]

Thomas, der gelegentlich auch den Zunamen „Scala" erhält, versichert, daß er von Kind auf Soldat gewesen und daß seinerzeit wenig Schlachten und Belagerungen stattgefunden hätten, an denen er nicht teilgenommen. Er tadelt es, daß die Anlage der Festungen meist ausschließlich den Baumeistern zufalle, während erfahrene Kriegsleute dabei das erste und letzte Wort zu führen hätten und jenen nur die technische Ausführung übertragen werden solle. Denn die Fähigkeit der Auswahl, Benutzung und Verteidigung einer Örtlichkeit lerne man nicht auf den hohen Schulen zu Padua, Bologna u. s. w., sondern nur durch lange Kriegspraxis. Davon gäben so verfehlte Anlagen wie des Antonio da San Gallo Verstärkung von Florenz oder Gengas Befestigung von Placenz recht schlagende Beispiele. — Sieben Stück seien vor allem einer Festung von nöten: 1. die entsprechende Besatzung; 2. ausreichende Wassermenge; 3. Schutz gegen Einsicht von außen; 4. „ein zweyfacher Wall von gutem dichten Erdtrich"; 5. Geräumige und bequem gelegene Plätze im Inneren für Soldaten und Reserven; 6. eine von Busch und Strauch völlig freie, reine Umgebung; 7. ausreichende Munition. Die Hauptsache sei und bleibe die Tüchtigkeit der Besatzung, welche am besten aus Leuten bestehe, die dem Potentaten nicht nur getreu seien, sondern ihn von Herzen liebten. Da müsse denn freilich der Herr darnach sein! — In Bezug auf die Bau-Ausführung erläutert der Verfasser die verschiedenen Materialien; Backsteine stellt er am niedrigsten; überhaupt soll Steinbau auf das notwenigste beschränkt, der Wall aus hartgeschlagener Erde u. s. w. derart hergestellt werden, daß überall die Bewegung des Wassers geregelt und der Bau dadurch vor Selbstzerstörung gewahrt werde. Im Belagerungsfalle komme es darauf an, den Feind mit der einen Hand abzutreiben, mit der andern

aber zu bauen, „Schütten gegen Schütten, Wäll gegen Wäll zu setzen". — Überraschend ist der Wert, welchen Thomas bereits auf den Minenkrieg legt, zumal auf die schon bei Anlage der Festung vorzubereitende Einrichtung von Gegenminen. Er spricht von dem verfehlten Minenangriffe König Henrys von England auf „Bononia in dem Meer" (Boulogne) und anderen ähnlichen Unternehmungen und gibt, vorzugsweise für die Herstellung von Minen, die Konstruktion verschiedener Meßinstrumente an, die jedoch nach Zetters ungenügendem Auszuge nicht verständlich werden.

Auch Thomas ist also ein entschiedener Anhänger der Erdbauten.

§ 110.

Wie der erste Autor, der über den Bau von Basteien aus Erde und Holz geschrieben hat, ein Deutscher war, Hans Schermer, so handelt auch ein Deutscher zuerst von dem Bau gemauerter Basteien und bietet damit zugleich das erste systematische Werk über die Befestigungskunst unter Zugrundelegung der Wirkung der Feuerartillerie. Es ist **Albrecht Dürer**, einer jener vielseitigen Kunstheroen der Renaissancezeit, dessen Priorität als fortifikatorischer Fachschriftsteller im 16. und 17. Jhdt. unbedingt anerkannt war.

Busca sagt: »Scrissa prima di tutti in questa materia (della forma delle fortezze) Alberto Durero, Allemanno; appresso di lui un Giov. Franc. Scriva messe in luce due Dialoghi in lingua Spagnuola in difesa della fortezza da lui fatta a Napoli. Ne tratta poi il Tartaglia in alcuni Dialoghi della sua nuova inventione ...« (Architettura militare (Mailand 1601. S. 123). Und ebenso bestimmt drückt sich Naudäus aus: »Quem admodum ferme primus, ab usurpatos in muros antiquae structurae fulmunabilibus pilis facere agressus est Albertus Durerus, qui ut coelo et calamo valuit, sic utraque condendarum et muniendarum arcium varios modos expressit. (Bibliogr. milit. Rom. 1637 p. 133.)

Dürer wurde am 20. Mai 1471 zu Nürnberg geboren und entfaltete seine großen künstlerischen Gaben nach jeder Richtung: er war Maler, Kupferstecher, Bildhauer und Architekt. Für einen deutschen Künstler jener Zeit hat er viel Welt gesehen, was seinen fortifikatorischen Interessen zu gute kam.

Dürers erste Wanderjahre (1492—1494) führten ihn an den Oberrhein, wo das durch ausgezeichnete Wehrbauten berühmte Basel Eindruck auf ihn machen mußte, und vielleicht auch schon nach Venedig, wo er sich jedenfalls 1505 längere Zeit aufhielt und von wo aus er auch Bologna und Verona besuchte. Nach einer Nachricht Joachims von Sandrarts in dessen 1675 erschienenen „Teutschen Academie" soll Dürer auch schon in den Jahren 1490 bis 1494, nach anderen um 1510, in den Niederlanden gewesen sein, und an diese

falsche Angabe hat sich eine Legende geknüpft. Damals galten nämlich die groß-artigen gemauerten Basteien am Severinstor und am Hahnentor zu Cöln mit Recht als Werke von hoher Bedeutung; diese hätten nun bestimmenden Einfluß auf Dürers fortifikatorische Anschauungen gehabt. Solcher Eindrücke voll sei er nach Antwerpen gekommen, wo man sich eben mit dem Umbau der alten Befestigungen beschäftigte. Dürer scheine Anteil daran genommen zu haben; wenigstens befänden sich im Antwerpener Archive einige Entwürfe, die an seine Weise erinnerten; ja der belgische Oberstlieutenant Wauwermanns glaubt Dürers Einfluß sogar in einigen ausgeführten Bauten Antwerpens zu erkennen und erhebt sich auf Grund dieser luftigen Vermutungen zu dem mehr als seltsamen Ausruf: »En un mot: Durer est un véritable ingénieur flamand!« [1]) — — Das sind nun alles müßige Erfindungen. In dem Tagebuche, welches Dürer über seine 1520/21 wirklich in den Niederlanden ausgeführte Reise geführt hat, schildert er diese Gegenden durchaus als einer, der sie zum erstenmale sieht, und gedenkt mit keinem Worte eines früheren Aufenthaltes, erwähnt niemals, daß er diese Stadt, jenen Menschen, jenes Gemälde schon einmal gesehen [2]). Auch der beste Biograph Dürers verwirft die Annahme eines früheren Aufenthaltes des Meisters in den Niederlanden ganz entschieden [3]).

Nach der niederländischen Reise von 1520/21, auf welcher er nun allerdings die Cölner Bauten kennen gelernt, schrieb Dürer dann in der Heimat sein Werk: „Etliche vnderricht zu befestigung der Stett, Schloß vnd flecken" (Nürnberg 1527). Am 6. April 1528 starb der deutsche Meister.

Eine lateinische Übersetzung von Camerarius erschien 1535 zu Paris, ein Nachdruck des Originals in „Opera Alb. Dureri, d. i. alle Bücher des weitberühmten vnd kunstreichen Mathematici vnd Malers Albrechten Dürers von Nürnberg" zu Arnheim 1603. Eine neue Ausgabe mit geschicht-lichen und fachmännischen Erklärungen ward 1823 „in neuem Deutsch" zu Berlin veranstaltet. Eine Prachtausgabe in französischer Übersetzung »Instruction sur la fortification, traduit par Ratheau« kam 1870 in Paris heraus.

Während des 15. Jhdts. hatten sich zwei fortifikatorische Ansichten bekämpft. Die eine suchte die bedrohte Überlegenheit der Verteidigung über den Angriff dadurch zu bewahren, daß sie den Belagerer schon auf große Entfernungen bekämpfte, ihm das Etablieren im Vorterrain zu verbieten strebte und zu dem Ende für das eigene Geschütz die hohen mittelalterlichen Türme beibehielt und nur zur Batteriestellung verbreiterte. Die andere wollte den nahe gekommenen Gegner mit

---

[1]) L'architecture militaire flamande et italienne au 16. siècle. (Revue belge d'art et des sciences militaires. 3 année. I, (Brüssel 1878) u. Albert Durer, son œuvre militaire son influence sur la fortification flamande. (Ebd. 1880.)

[2]) Vgl. Leitschuh: A. Dürers Tagebuch der Reise in die Niederlande. (Leipzig 1884.)

[3]) Thausing: Dürer. Gesch. seines Lebens und seiner Kunst. (Leipzig. 1876.)

überlegenem Feuer überschütten und bevorzugte deshalb niedrigere, gut flankierende Bollwerke und Grabenstreichwehren. Dürer gedachte beide Ansichten zu vereinen und gab deshalb seinen weithinschlagenden Türmen, die er „Basteyen“ nannte, nur mäßige Höhe, aber so großen Durchmesser, daß sie bedeutende Batterien aufzunehmen vermochten, während er sich zugleich bestrebte, die Nahverteidigung dadurch zu verstärken, daß er die bis zur Mitte des 15. Jhdts. meist tote Eskarpe durch Einführung von Defensivgalerien belebte, woran es ihm schon nicht an Vorbildern fehlte.

Dürers Werk zerfällt in vier Hauptabschnitte, die zwar im deutschen Originale keine Überschriften tragen, in der lateinischen Ausgabe jedoch mit Recht unter folgende Rubriken gebracht sind: — De struendis aggeribus; de evenda arce; de castellis aedificandis und de antiquae civitatis muniendae rationis.

Das Titelblatt wird fast ganz durch einen großen Wappenadler ausgefüllt; auf der Rückseite steht die von Pirkheimer aufgesetzte Zueignung an den Reichsverweser König Ferdinand von Ungarn und Böhmen, dem sich Dürer zu dienen schuldig fühlt „wegen der Gnaden und Wohltaten, die ihm von weiland seinem Großvater Kaiser Maximilian zu teil geworden seien. Dieweil sich nun zuträgt, daß Euer Majestät etliche Städte und Flecken zu befestigen befohlen hat, bin ich dadurch veranlaßt, meine geringe Kenntnis von diesen Dingen bekannt zu geben . . .“ Dabei gedachte Dürer insbesondere, wie „die Länder so dem Türken gelegen sind, sich vor desselben Gewalt und Geschoß erretten möchte“ — zwei Jahre bevor Sultan Suleiman gegen Wien heranzog und Luther seine Heerpredigt wider den Türken ausgehen ließ [§ 24]. „So fein reagirte“, sagt Thausig, „die Vaterlandsliebe in Dürer.“

Vortreffliche Holzschnitte erläutern das Werk. Insofern Zierglieder vorkommen, gehören sie dem Renaissancestil an.

Der 1. Abschnitt behandelt die Anlage einer Stadtbefestigung und zwar ganz in demselben Sinne wie es, etwa ein halbes Jahrhundert früher, Hans Schermer getan [XV. § 73], nämlich in dem des Polygonalsystems, und wie Schermer, so geht auch Dürer dabei von den Basteien aus, deren Einrichtung ganz genau geschildert wird. Der wesentliche Unterschied gegen Schermer liegt aber darin, daß Dürer nicht in Erde, Holz und Hürden, sondern durchweg in Stein baut, daß seine Basteien hinten und oben geschlossen sind und daß er die Geschützwirkung in die Ferne nicht von „Bergen“ in der Mitte der Langwälle, sondern von den Plattformen seiner gewaltigen Basteien ausgehen läßt.

Die Basteien liegen in den ausspringenden Winkeln der Umfassung. Ihr Grundriß ist ein nach außen halbkreisförmig abgerundetes Rechteck. Sie springen weit über den Stadtumfang vor; ihr hinterer Teil ist ein bombensicherer Hohlbau und dient als Wohnraum und Magazin, während der äußere, im Kern ausgemauerte Rundteil mit niederen Streichwehren (Defensivkasematten) versehen ist. Die Plattform der Bastei ist auch gegen die Stadt zu abgeschlossen und zur Artillerieverteidigung eingerichtet, so daß jede Bastei ein selbständiges Festungswerk bildet. — Es werden 3 „Meynungen" (Manieren) Basteien zu bauen auseinandergesetzt, die je nach den verfügbaren Mitteln anzuwenden sind. Die Abmessungen sind kolossal. Beispielsweise ist bei der mittleren Manier der ausgemauerte Graben 250' breit, 50' tief. Die Stirnmauer erhebt sich nur 40' über die Sohle; sie ist also 10' niederer als die Kontreskarpe und hat 5' Anlage. Die Plattform der Basteien ragt 20' über den Bauhorizont und ist mit 4' hoher, 18' starker steinerner Brustwehr gekrönt, hinter der kleine Gräben zur Deckung der Mannschaft eingeschnitten sind; denn Dürrer zieht das Bankfeuer dem durch Zinnen vor. Die Stirnmauer der Basteien ist unten 15, oben 10' dick; 35' rückwärts steht eine von mächtigen Strebepfeilern gestützte innere Mauer, und zwischen diesen beiden Mauern läuft die Streichwehr für schweres Geschütz mit Scharten, Rauchschlöten und Luftabzügen. In der ersten Manier besteht die Streichwehr aus Vertikal-, in der zweiten aus Parallel-Kasematten. Über den Scharten sind „Brunnenkreise" (Brechbögen) in die Stirnmauer eingelegt, um diese hier zu verstärken. Unmittelbar vor der Streichwehr ist in die Sohle des Hauptgrabens noch ein 18' tiefer Graben eingeschnitten, um die Scharten zu sichern. Der Fuß der Streichwehr liegt in ein und derselben Ebene mit der Grabensohle, der Fuß der Wohn- und Speicherräume dagegen im Bauhorizonte. — Die Kurtinen bestehen aus zwei Parallelmauern, deren Zwischenraum mit Erde ausgefüllt ist bis zur Höhe des Wallgangs, der niedriger als die Plattform der Bastei liegt, von dieser also beherrscht wird. Die Parallelmauern sind 7' über den Wallgang fortgeführt, kreneliert und überdacht.

Prüft man diese Anlage, so ergibt sich eine gute und starke Beherrschung des Vorterrains von den Basteien aus und eine große Selbständigkeit dieser Werke selbst, deren Speicherräume die Möglichkeit geben, sie einzeln zu verproviantieren, und deren allseitige Verteidigung (auch nach rückwärts) eine energische Besatzung in den Stand setzt, den Feind zu zwingen, jede Bastei einzeln anzugreifen. — Minder günstig stellt sich die nahe und niedere Verteidigung. Die Geschützgalerie vermag nämlich feindliche Batterien auf der hohen Kontreskarpe kaum zu bekämpfen, und auch der niederen Grabenverteidigung dürfte sie schwerlich genügen, weil sie durch die herabfallenden Schutt- und Erdmassen der angegriffenen hochragenden Bastei vermutlich bald geblendet sein würde; denn den oberen Teil der Basteien deckt ja die Kontreskarpe nicht. Die Seitenverteidigung durch die Basteien

ist in der ersten Manier sehr schwach (wie bei Schermer), in der zweiten ausreichend, da hier wenigstens acht Geschütze der Plattform und vier der Kasematte Mauer und Graben bequem bestreichen. — Bedenklich bleibt, daß nicht erwähnt wird, in welcher Weise die aus dem Graben ausgehobene ungeheuere Bodenmasse zweckmäßig verwendet werden soll. — Wie allen Dürerschen Konstruktionen mangelt der Basteibefestigung jedes offensive Element.

Im 2. Abschnitte entwickelt Dürer an dem Beispiele eines Fürstenschlosses seine Befestigungsweise mit austretenden Streichwehren (Caponnièren).

Die Gesamtanlage bildet ein großes Quadrat von 4300' Seitenlänge, dessen Ecken mit 600' abgestumpft sind, und das von zwei geraden „gemauerten Schutten" umzogen wird. Die innere, 60' hohe Schütte überhöht die äußere, von der sie durch einen 50' breiten und tiefen Graben und einen 150' breiten freien Raum getrennt ist. Vor dem Außenwalle liegt der Hauptgraben, 150' breit und 50' tief, und vor diesem abermals ein 150' breiter freier Raum, der eine Art gedeckten Weges bildet, insofern er z. T. durch einen glacisförmigen Aufwurf gedeckt wird. Die beiden Gräben erhalten äußerst kräftige Verteidigung, erstlich durch Defensivkasematten hinter den Eskarpen, dann aber durch große „austrettende Streichweeren" (Caponnièren). Deren liegen im Hauptgraben zwölf, jede 100' breit und lang, im kleinen Graben, dessen ganze Breite sie einnehmen, acht. In der Mitte dieses Vierecks steht dann das quadratische Schloß. — Die langen Linien des Vierecks würden dem Richochettschusse gegenüber absolut unzulässig sein; dieser aber fängt erst in der zweiten Hälfte des 16. Jhdts. an, eine zunächst auch noch sehr bescheidene Rolle zu spielen.

Der 3. Abschnitt handelt von der Einrichtung einer „Clausen", d. h. einer Paßbefestigung, und bei dieser Gelegenheit legt Dürer den fruchtbaren Gedanken der Zirkularfortifikation dar.

Der Verfasser geht davon aus, daß eine auf den engen Raum eines Passes beschränkte Befestigung dem Angreifer nur dann überlegen sein könne, wenn es diesem nicht möglich sei, gegen einzelne ihrer Punkte ein Mehr von Geschützen zu konzentrieren, und wenn die Klause eine Form habe, die bei möglichst geringem Umfange größtmöglichen Raum einschließe und die Geschütze sowohl gegen Frontalfeuer wie gegen die Enfilade sichere. Solchen Erwägungen entsprang Dürers Idee der kreisförmigen Forts. — Einen runden Hof von 200' Halbmesser umgibt ein gewaltiger „Stock", d. h. ein Kasemattenkorps in zwei Geschossen, deren eines unter, deren anderes über dem natürlichen Horizonte liegt. Dies „runde Haus" umgibt ein 100' breiter, 50' tiefer Graben, und vor diesem liegt eine „gemauerte Schütte" oder „Pastey", d. h. eine durch das Obergeschoß des „Stockes" beherrschte Enveloppe und ein zweiter Ringgraben. Den Hauptgraben verteidigen außer der umlaufenden Galerie vier austretende Streichwehren, welche zugleich

als Hohlkoffer die Verbindung zwischen Kern und Enveloppe herstellen. Im Enveloppengraben liegen sechs solcher Caponnièren. (Die ambrosianische Bibliothek zu Mailand besitzt eine Federzeichnung Dürers, welche eine perspektivische Ansicht der kreisförmigen Klausen bietet.)

Der letzte kurze Abschnitt bringt Dürers Vorschläge zur Verstärkung älterer Befestigungen und lehrt, „wie umb ein zuvorgepaute Stat ein wehrliche schut mit einem graben mit streichweeren gemacht soll werden“.

Der Meister empfiehlt hier die Anlage solcher Hilfsbauten (Schutten oder Niederwälle) wie sie das 15. Jhdt. bereits vielfach in Anwendung gebracht hatte [XV. § 72]. U. zw. ist sein Vorwall völlig von der Hauptbefestigung losgelöst, erscheint also als das, was die Franzosen später im Gegensatze zu dem mißverstandenen Worte fausse-braie eine echte braie nannten. Übrigens sind auch die Abmessungen dieser doch nur zur Aushilfe, zum „Rempariren“ bestimmten Bauten enorm, wenngleich freilich die Kosten nicht so maßlos ausfallen wie bei den anderen Bauten, von denen Dürer selbst bemerkt, daß er sie nur für Beherrscher großer Reiche entworfen habe.

Fragt man, welche Bauten im Sinne Dürers ausgeführt worden seien, so ist da allerdings nicht viel zu sagen. In den Dimensionen, welche er selbst vorschreibt, konnte kein König oder Kaiser jener Zeit bauen; sie waren viel zu riesenhaft und daher unerschwinglich kostspielig. — Er selbst ist sich darüber, wie es scheint, annähernd klar gewesen; denn er sagt in seiner Einleitung:

„An etlichen orten, do die leut nit pey gelt sindt oder die eyl vnd not das ereyscht, machen sie große schütten, verschranken vnd vergraben die, vnd weren sich kecklich daraus; das ist vast gut. Dauon wil ich aber hie nit schreiben dann die kriegsleut wissen solchs wol zu machen; auch erlernen es die teglich, so die kriegsnot darzu tringt; wan man aber solcher gepeu nit mer bedarff, lest man die gewonlich zerreytern; dann niemandt hat darnach acht darauff. — Aber in eyner treflichen stat oder achtparem schlos, do die mauren, thurn vnd (ob das sein mag) gefuttert gräben vmb sich haben, da sol man solche befestigung auch mauren vnd dem anderen gepeu gemes machen, auff das, so man der zu seiner zeyt nit bedarff, das die dannoch wehrhafft beleyben, pis zu eyner anderen zeit: darumb müsen solch mauren vest gepaut werden. Vnd ob man sagen wolt, es wurde vil costen, so gedenck man an die Kunig in Egypten, welche großen costen an die Pyramides gelegt haben, der doch nicht nutz gewest ist, so doch diser costen seer nutz ist. Haben die herre vil armer leut, die man sunst mit dem almusen erhalten muß, den geb man taglon für iere arbeit, so darffen sie nit petteln vnd werden destminder zu auffrur bewegt. Es ist auch pesser, ein herr verpau ein groß Geld auff daß er beleyben müge, denn daß er in eyner zeit von seinem feindt vbereilet vnd aus seinem land vertriben wurde, wie das ein iglicher geringen verstandes leychtlich abzunehmen hat.“

Es hat sich doch kein Herr herbeilassen mögen, diese Gegenstücke
r Pyramiden zu erbauen, welche übrigens weniger an die Wunder-
:rke Ägyptens, als vielmehr an diejenigen Karthagos erinnern, wo
, gerade wie bei Dürer, gewaltige kasemattierte Räume das Unter-
schoß der ungeheueren Mauerkörper bildeten. Nur eine deutsche
:ichsstadt hat, zwar in bescheideneren Dimensionen, doch immerhin
oßartig genug, einen Monumentalbau der Dürerschen Zirkularbefe-
gung errichtet: nicht des Meisters Vaterstadt sondern Schaff-
ıusen, dessen 1563 bis 82 erbauter stattlicher „Unnot“ den Ruhm
ıt, die Dürersche Bauweise in deutschen Landen allein zu vertreten.[1])
Jenigstens einen ganzen Dürerschen Gedanken. Elemente seiner
efestigungsweise finden sich allerdings auch noch an einigen
ıderen Orten, so namentlich in Ingolstadt, dessen Befestigung im
ıhre 1537 von den bayerischen Herzögen dem Grafen Reinhart von
olms [§ 22 und § 112] zu völliger Neugestaltung übertragen wurde.[2])

Solms legte gleichlaufend mit der unangetastet bleibenden alten Stadt-
ıuer vor deren Graben einen zur Geschützaufstellung geeigneten Vorwall mit
lbgemauerter Escarpe, und in dessen ausspringenden Winkeln erbaute er selb-
ndige Rundelle, teils in Erde, teils gemauert. Diese Anlage umgab ein 25 m
eiter, vom Grundwasser gespeister Graben, dessen Kontreskarpe unbekleidet blieb.
ır Bestreichung beider Gräben dienten austretende Streichwehren, von denen
' des inneren Grabens eigentlich großartige dreistöckige Kasemattenkörper zu
nnen sind, ganz in der Art unserer modernen Grabencaponnièren. Die Platt-
-men der Basteien und Rundelle überhöhen den Hauptwall um 1½ bis 2 m,
s Vorgelände um 10 m. Die Erdrundelle der Südwestfront bilden völlig
bständige Werke; sie sind vom Walle abgerückt, und ihren Fuß umzieht eine
istehende Schartenmauer. Ähnlich sind auch einige der gemauerten Basteien
handelt. Vor zwei Basteien liegen bastionsähnliche Außenwerke, um das Feld
r dem äußeren Graben zu bestreichen, und als Torschutz.

Diese Anlage folgt, zwar nicht in den Maßen, wohl aber der
)ee nach, wesentlich dem Dürerschen Polygonalsystem. — Bastei-
ıuten in des Meisters Sinne waren die von den Straßburgern
richtete Bastei am Kronenburger Tor und die Bastei Roseneck, von
nen die erstere, nur wenig verändert, noch heute besteht, während
: andere schon 1577 von Daniel Speckle [§ 121] umgebaut worden
. — Auch die Kasemattierung, welche der Meister Johann

---

[1]) Vgl. Jähns: Handbuch einer Gesch. des älteren Kriegswesens. S. 1187 ff. u. J. R. Rahn:
: Unnoth in Schaffhausen. (Schweizer Bauzeitung 1889; 1., 8. und 15. Juni.)

[2]) Vgl. Kleemann: Gesch. der Festung Ingolstadt. (München 1883.)

der von ihm erbauten schönen Citadelle **Jülichs** zuteil werden ließ, scheint auf den großen Nürnberger zurückzuweisen.

Im allgemeinen fand Dürers Werk jedoch bei den Zeitgenossen geringe Anerkennung und erst in neuerer Zeit ist nachdrücklich auf dasselbe aufmerksam gemacht und **Dürer als Begründer einer besonderen deutschen Festungsbaukunst gepriesen** worden. In diesem Sinne sprach sich besonders General Adolf v. Zastrow in seiner 1839 veröffentlichten „Geschichte der beständigen Befestigung" aus. Gerade im Gegensatze dazu behaupteten Franzosen und Belgier, daß Dürers Werk **le dernier traité de la fortification antique** sei [1]) und diese Ansicht hat auf den ersten Blick manches für sich.

Dürer, der die Erdschutten nur als dürftigen Notbehelf gelten läßt, knüpft ja in der Tat an die mittelalterliche Überlieferung des reinen Mauerbaues unmittelbar an, der auch vor ihm bereits den Hohlbau und die Selbständigkeit großer Turmbauten innerhalb des Mauergürtels entwickelt hatte. Findet sich letzteres Prinzip doch sogar schon bei Philon [A. § 12] wie bei Vitruv [A. § 24]. Nicht minder begegnet man dem Gedanken der vorgeschobenen Festen bereits in der Anlage von Burgengruppen des Mittelalters; die Defensivkasematten, die austretenden Streichwehren, die Gewölbekonstruktionen — all das war im 15. Jhdt. bald hier, bald da tatsächlich angewendet worden, und so kann Dürer wirklich als ein hochkonservativer Vertreter des alten Befestigungswesens aufgefaßt werden, welcher an den in Deutschland und Frankreich lebendigen Formen des verstärkten Mauerbaues festhält und nur den Gedanken der Steinbastei zur äußersten Konsequenz führt, ja beinahe idealisiert.

Indessen damit ist die Bedeutung Dürers doch nicht abgetan: denn zunächst bleibt er tatsächlich der erste moderne Autor, der ein systematisches Werk über Befestigungskunst, der erste Autor überhaupt, der ein solches unter Berücksichtigung der Feuerartillerie geschrieben hat; dann aber sind seine Entwürfe auch da, wo sie nicht neu sind, durch die organische Zusammenfassung eines genialen Künstlergeistes in ganz neues Licht gerückt und noch für eine späte Zukunft anregend, wenn auch nicht maßgebend geworden.

Als besonders verdienstvolle **konstruktionelle Momente** hebt General v. **Brese** hervor [2]): 1. die bedeckten Geschützgalerien der Basteien innerhalb des Umzugs der starken Eskarpemauer; 2. die Vorsorge für bombensichere Unterkunft der Truppen und Vorräte in dem stadtwärts gewendeten Teile der Befestigung:

---

[1]) Vgl. besonders **Augoyat**: Memoires historiques, p. 440.

[2]) Über das Entstehen und das Wesen der neueren Befestigungsmethode (Berlin 1844). Als Manuskript gedruckt. (Bibl. des Verfassers.)

3. die Selbständigkeit der Basteien; 4. die Mauerkonstruktionen, namentlich diejenigen der Zirkularfortifikation, wo Dürer die Gewölbewiderlager auf die Radien des Turmkreises legt und dadurch Perpendikularkasematten bildet. — Und diese Elemente erscheinen nicht nur als Abschluß einer vergangenen Entwickelung, sondern zugleich als Vorbilder einer zukünftigen! Es wurden integrierende Teile jener deutschen Befestigungskunst, wie Friedrich d. Gr. sie verstand, integrierende Momente auch der fortification perpendiculaire Montalemberts, die gegen Ende des 18. Jhdts. so großes Aufsehen machte[1]); ja viele der von Dürer zuerst wissenschaftlich behandelten fortifikatorischen Elemente sind zu ihrer vollen Anwendung erst anfangs des 19. Jhdts. gelangt, als die sog. „neupreußische Schule" in Deutschland und Erzherzog Maximilian Josef in Österreich ihre großartige Baupraxis begannen. Freilich hat Brese recht, wenn er sagt, daß diese Konstruktionen aus ganz anderen Ideenverbindungen und Erfahrungen hervorgingen, als zu Dürers Zeiten statthaben konnten; aber die nahe Verwandtschaft ist doch unverkennbar, und Dürer selbst hat bereits die Art der Verwendung jener Elemente angedeutet, wenn er nach Besprechung der Zirkularbefestigung sagt: „Ob auch die stat oder ort des gepeus nit gleych also gefunden möcht werden wie angezeygt ist, so mag das gepeu halb oder ein viertepl davon genummen werden; wil aber yemandt geringer pawen, dem ist auch genugsam angezeygt, wie das geschehen mag." In der Tat: die Bauten Asters und Breses im Westen und im Osten unseres Vaterlandes, die ja nun zum Teil auch schon wieder veraltet sind, zeigen das Dürersche Kernwerk entweder halb oder als Drittel, nach Erfordern mit kurzen Flanken versehen; die Maximilianstürme bei Linz reihen sich unmittelbar dem Unnot von Schaffhausen an, und dasselbe gilt von dem Fort Sumter in der Hafeneinfahrt von Charleston (Südcarolina), das im amerikanischen Bürgerkriege eine so große Rolle gespielt hat. Endlich aber stehen noch heute in vollster Geltung die Dürerschen Gedanken der „inneren Verteidigung" und des „Polygonal-Tracés in Verbindung mit dem der äußeren Verteidigung durch vorgeschobene Forts." Von einem Gegensatze dieser Gedanken gegen den der bastionierten Front kann bei Dürer natürlich keine Rede sein; denn der Schulbegriff der bastionierten Front existierte i. J. 1527 noch gar nicht, und zuzugeben ist auch, daß der Gedanke der reinen Polygonalbefestigung sogar von gleichzeitigen Italienern vertreten wurde; zuzugeben ist ferner, daß (wie schon bemerkt) keines der von Dürer empfohlenen Elemente absolut neu war. Aber die Art, wie er dieselben verband, ist höchst originell, und sehr merkwürdig bleibt es, daß der deutsche Geist da, wo er völlig frei und unabhängig auftrat, von vornherein die Richtung einschlug, in welcher er sich späterhin zu Eigenart und Selbständigkeit auf dem Gebiete der Befestigungskunst durchgerungen hat.

Nicht Dürer, sondern die Italiener wurden zunächst maßgebend für die Entwickelung des Befestigungswesens, und daran trug vor

[1]) Besonders der 8. Band von Montalemberts Werk »L'art défensiv supérieur à l'offensiv« kommt hier in Betracht. — Vgl. auch Mandar: Architecture des forteresses (Paris 1801). S. 600—622, namentlich S. 617.

[2]) Vgl. v. Stockheim-Hasselholdt: Die Maximilianstürme (Passau 1850).

allem wohl der Umstand Schuld, daß Deutschland, abgesehen von einigen poliorketischen Ereignissen in den Grenzgebieten, in Lothringen und Niederösterreich, und abgesehen von dem militärisch recht unbedeutenden Schmalkalderkriege, Frieden hatte, während Oberitalien in der ersten Hälfte des 16. Jhdts. der Schauplatz weltgeschichtlicher Kämpfe war. Denn eben diese führten dahin, daß zwischen den Alpen und dem römischen Apennin eine ganz außerordentlich große Menge von neuen Befestigungsbauten entstand, an denen sich nicht nur Praxis und Routine der italienischen Ingenieure schnell steigerten und verfeinerten, sondern die zugleich den Kriegsleuten aller Länder Europas, welche sich unter ihren Mauern schlugen, naturgemäß bedeutenden Eindruck machen mußten. So beherrscht denn die italienische Befestigungsschule, obgleich sie von deutschen Gedanken ausging und durch einen Deutschen, durch Speckle, ihre eigentliche Vollendung empfing, thatsächlich das ganze 16. Jahrhundert. Dürer wurde schnell vergessen.[1])

§ 111.

Die Italiener sind seit dem Altertum dermaßen an den Steinbau gewöhnt, daß solche bastioni, wie sie ihnen della Valle empfahl und wie sie ja auch thatsächlich von den Venetianern bei ihrer glorreichen Verteidigung Paduas gegen Kaiser Max I. mit Glück praktisch verwertet worden waren, doch immer nur als armseliger Notbehelf erschienen. Sie strebten, wie Dürer, sogleich dahin, die für und gegen die Feuerartillerie notwendigen Werke in Stein zu konstruieren. Es wurde schon erwähnt [S. 775], daß der Herzog Alfonso von Ferrara die Gräben seiner Hauptstadt erweitern und Bollwerke anlegen ließ, „in denen man sich mit der Artillerie bewegen konnte“, und infolge dessen galt Ferrara für den bestbefestigten Platz der Christenheit. Meist aber waren alle solche Werke noch sehr klein. Die Umfassung von Urbino, welche Comandino von 1523 bis 1525 baute, hat elf Bastione, deren Facenlänge 19,5 m. nicht übersteigt, zuweilen aber nur 10 m erreicht; man nennt sie daher auch zu Urbino nur torrioni. Erst unter den Händen San Michelis (1484—1559)

---

[1]) Vgl. über Dürers Befestigungskunst: Colmar Frhr. v. d. Goltz: Dürers Einfluß auf die Entwickelung der deutschen Befestigungskunst (Grimms Ztschft. „Über Künstler u. Kunstwerke. II, 189—205; und v. Imhof: Dürer in seiner Bedeutung für die moderne Befestigungskunst (Nördlingen 1871).

wuchsen diese puntoni bei der Befestigung von Verona zu stattlichen Werken, zu wirklichen Bastionen im modernen Sinne heran.

Ob die bei Moroni zu Verona i. J. 1830 erschienenen sieben Hefte »Architettura militare« wirklich, wie versichert wurde, auf San Micheli zurückzuführen sind, ist mindestens zweifelhaft. Gewiß aber ist, daß dieser Meister sehr großen Einfluß auf die Entwickelung der italienischen Befestigungskunst gehabt hat, und wenn durchaus „der Gedanke des Bastions“ an den Namen eines „Erfinders“ geknüpft werden soll, so wird man immer besser tun, sich mit Maffei für San Micheli statt mit Promis für Francesco di Giorgio Martini zu entscheiden.[1]) Richtig ist weder das eine noch das andere. [S. 438.]

Abgesehen von dem Bastion San Spirito, das die alte Rundellform hat, aber weit vorspringt und geräumig ist, sind alle Bastione Michelis eckig. Die Kurtinen tragen z. T. in der Mitte Kavaliere.

Der Typus dieser Befestigung von Verona ist nun derjenige, welchen man „bastionierte Befestigung“ oder „altitalienische Fortifikationsmanier“ genannt hat, welchen man jedoch angemessener als „Befestigung mit Bastionen“ bezeichnen sollte. Es ist eine Polygonalbefestigung mit abgerundeten oder fünfeckigen Caponnièren, in welcher diejenigen Gedanken, auf denen später das Bastionärsystem beruht, noch in keiner Weise zum Ausdruck gelangen. Die Befestigung mit Bastionen, wie die Italiener sie durchführten, wurde bald von aller Welt nachgeahmt, und damit ging auch der Ausdruck „Bastion“ in die Sprachen aller Länder über und wurde das Bastion selbst das wichtigste Element der modernen fortifikatorischen Formensprache, dessen Bedeutsamkeit sich noch unermeßlich steigerte, als man von der Befestigung mit Bastionen zum eigentlichen Bastionärtracé vorschritt. Um ein solches handelte es sich aber zunächst noch keineswegs. In der altitalienischen Manier sind die Langwälle, die Kurtinen, vielmehr noch durchaus der wesentliche Teil der Anlage; die engen Bastione erscheinen lediglich als vergrößerte Türme, als Caponnièren zur Flankierung des Grabens. Ihre Flanken stehen daher auch senkrecht zur Kurtine und werden meist hinter Orillons zurückgezogen, auch verdoppelt oder kasemattiert, um eine möglichst starke Flankierung zu ermöglichen. Die Wirkung nach außen fällt fast ausschließlich den Kurtinenkavalieren zu.

[1]) Maffei: Verona illustrata. III cap. 5: Mura e bastioni (Verona 1762). Eine Verdeutschung dieses Kapitels enthält der 4. Band von Böhms „Archiv“ 1778.

Wie sehr diese bedeutenden, schön ausgeführten Bauten der Welt imponierten und welchen Rufes zumal in Deutschland neben dem von Galeazzo Maria Sforza (1466—1476) vollendeten Mailänder Kastell die bastionierten Befestigungen von Ferrara und Verona genossen, das zeigt eine interessante Arbeit des Grafen von Solms.

§ 112.

Nächst Dürer ist der schon mehrfach erwähnte Graf Reinhart von Solms [S. 509 und S. 789] der älteste deutsche Schriftsteller über Befestigungskunst mit seinem: „Kurtzer Auszzug vnd überschlag, einen baw aufzustellen vnd in ein Regiment vnd Ordnung zupringen, mit denen, so darauff in aller arbeit sein wurden."

Solms ließ die Schrift 1535 von Schöffer zu Mainz drucken, aber „nit in einen gemeinen ausgang", sondern er behielt den Druck für sich, weil ihm seine Arbeit noch nicht genügte; „dann geliebt es Gott, so soll es mit einer andern gestalt vnd bericht gemacht werden." Dazu ist es nun doch nicht gekommen: wohl aber gestattete der Graf späterhin, daß Bryckmanns Erben zu Köln i. J. 1556 einen Neudruck der vor zwanzig Jahren hergestellten Abhandlung veranstalteten, der nun auch in den Buchhandel kam[1]).

Das Werk tritt in Form eines Gespräches zwischen dem rühmlich bekannten Feldzeugmeister Michel Ott [S. 489] und einem fingierten jungen Baumeister, Hans Willig, auf, der in Diensten eines kleinen deutschen Fürsten steht. Willig, „eyn armer gesell", der aber „gnad vnd ehr erlangen möcht", ist „deshalben nit anheims hinder dem wein gelegenn"' sondern hat „vast alle züg in Teutschen vnd Welschen Landen gesucht." Jetzt will ihn sein gnädiger Herr mit einem Steinmetz und einem Maler nach Italien senden, um dort Vorbilder zu suchen für die von dem Fürsten „in diesen geschwindenn leuffen" beabsichtigten „dapfferen Beuestigungen". Willig möchte aber vorher auch die Ansichten eines vielerfahrenen Kriegsmannes über diese Angelegenheit hören und zu dem Ende wendet er sich an Michael Ott.

Dem Hans wie seinem Fürsten schweben besonders das Mailänder Schloß und die Städte Bern und Ferer (Verona und Ferrara) als nachahmungswürdig vor; sie haben sich jedoch gar nicht klar

[1]) Ein Exemplar in der Kgl. Bibliothek zu Berlin.

gemacht, wie denn die örtlichen Bedingungen lägen. Ott variert dem jungen Hansen nun das alte Thema: Eines schickt sich nicht für alle!

Er macht ihn darauf aufmerksam, daß das Schloß in Mailand „ein eben Wasserhaus“ sei, dessen Einrichtung sich also für ein Bergschloß, wie es der gnädige Herr hergestellt haben wolle, doch ganz und gar nicht eignen könne, zumal ein einziger Turm zu Mailand so groß sei, wie ein Viertel des gesamten Bauplatzes des deutschen Herrn. Mit der bloßen Verkleinerung der Einzelheiten aber sei es nicht getan; sondern man müsse sich genau nach der Gelegenheit des Ortes richten. Darum sei auch eine Übertragung der Stadtbefestigungen von Verona und Ferrara so kurzerhand nicht auszuführen; vielmehr habe man sich vor allem klar zu machen, über wieviel Streitkräfte man verfüge, und darnach die Gesamtanlage zu disponieren. Der rechte Zweck jedes wehrlichen Baues sei aber der, ihn so einzurichten, daß man überall dem Belagerer eine größere Kraft an Mannschaft und Geschütz entgegenzustellen vermöge, als dieser an der betreffenden Stelle anwenden könne. Eben diese Hauptsache aber werde von den Unverständigen immer übersehen, und ebensowenig hätten die Meisten begriffen, wie ein Hauptvorteil des Verteidigers darin bestehe, daß er auf engem Raume „sein Büxen in das vorteil verrücken“ (wir würden sagen: mit seinem Geschütz auf der inneren Linie manövrieren) könne. Von großer Wichtigkeit sei auch die innere Verteidigung; denn eine Festung solle wie ein Gewappneter sein: entfällt ihm der Schild, so steckt ihn doch der Harnisch noch. — Bei der Anlage eines Befestigungsbaues sind 20 Fragstuck zu bedenken:

1. Die Malstatt. (Rekognoszierung und Vermessung der Örtlichkeit; besondere Rücksicht auf das Vorhandensein guten Wassers.) — 2. Ob die Befestigung auf einer oder der anderen Seite von der Natur übernommen werde oder ob der Feind bequeme Gelegenheit habe, überall zu lagern. — 3. Ob die Malstatt in der Nähe überhöht werde. — 4. Ob die Sicherung gegen Überhöhen (vertikales Defilement) nach mehreren Seiten stattzufinden habe und schwierig sei oder nicht. — 5. „Ob man mög zwerch (quer) in die Wehren sehen vnd ob dasselbig auch zu verdecken sey mit Schütten oder mit blenden?“ (Horizontales Defilement.) — 6. und 7. Ob die Materialien für den Bau nahe zu haben oder fernher zu holen und ob sie gut und brauchbar seien. — 8. Ob bei Mauerbauten diese auch „sattes Fundament“ finden oder ob man „pföl“ schlagen müsse. — 9.—11. Wie sind die Streichwehren (Flankierungsanlagen) und Tore anzuordnen, um selbst gedeckt zu sein und dem Feinde zu schaden? — 12. Wie ist der Wasserzufluß zu sichern? (Schleusenwerke). — 13. Wie sind die Streichwehren zweckmäßig einzurichten? — 14. Wie ist die Schütte zu scheiden? (d. h. der Wall in Abschnitte zu gliedern, die selbständig verteidigt werden können.) — 15. Wie ist das Verhältnis zwischen Stadt und Schloß (Citadelle) zu ordnen, so zwar, daß „das Schloß gegen der Stadt vest ist vnd die Stadt gegen dem Schloß offen vnd aber solchs nit wol zu merken sei?“ — 16. Wie sind die „löcher in den streichen“ (Kasemattenscharten) zu ordnen, „daß dich der dunst vnd rauch nit yrre?“ — 17.—19. Wie kann die Einrichtung der gedeckten Batterien für den Widerstand gegen den Sturm verwertet werden, und was gehört dazu an Sturmzeug? — 20. Was bedarf eine Besatzung?

Hans Willig sieht nun ein, daß er von alledem gar nichts verstehe und bittet den Feldzeugmeister inständigst, an seiner Statt die Bauten zu übernehmen. Ott lehnt das ab, erklärt sich dagegen bereit, ihn noch näher zu unterweisen, und demgemäß folgt nun „Eyn vnderricht eines vesten baws anzulegen vnd auß was grundt das genommen, geschehen vnd wie der im reissen verstanden werden soll.“

Charakteristisch ist das Normalprofil des Feldzeugmeisters. Es zeigt (von außen nach innen) zuerst einen breiten Graben, dessen beide Böschungen gemauert sind. Die Mauer der Schärpe steigt nur bis zum Horizonte; hier setzt auf ganz schmaler Berme „die Schudt“, der Erdwall, auf. Hinter dem Wall, der eine Erdbrustwehr trägt, liegt der „Zwinger“, und hinter diesem ein schmalerer, ausgemauerter Graben, dessen innere Mauer sich um Mannshöhe über das „Lanndt“, d. h. das Planum erhebt. — An diese Darstellung des Profiles schließt sich eine Anweisung, wie die Arbeit „zu verdingen“ sei, wobei auch die Berechnung des auszuschachtenden Bodens gelehrt wird (wie eynn wall oder damm zuvergleichen, zu messen vnd zu rechen sei, die rutten zal darinnen) und hernach geht der Lehrer über zu der „Ordnung zum bawe anzustellen mit dem vorath“, wobei er die Transportverhältnisse sehr sorgfältig auseinandersetzt. Nun folgt Punkt für Punkt: „Vberschlag des mawrwercks“ und des „Gedinges“ für „Meurer, Speißträger, Speißmacher, Steintrager und Gemein taglöner“; die „Ordnung der Walmeyster und Walknecht“, das „Regiment der Knecht“ und ihre Besoldung („die Schichten lauffen eyn wochen oder einen Monat“) und die Einteilung des Registers (des Kostenanschlages) nach folgenden zehn Gesichtspunkten: „Was auff die mewrer vnd steynmetz geht. Was auff die walknecht geht. Was auff die steynbrüch geht. Was auff das schmidtwerck geht. Was auff holtzkauff geht. Was auff die gemeyn taglöhner geht. Was auff den kalck geht. Was auff die fhür (Fuhren) geht. Was, so du wurdest schiffarht haben, auff die gieng. Was auff geding gieng, so man ein arbeit verdingen wurth.“

Nach allen diesen Auseinandersetzungen wollen dem jungen Hansen begreiflicherweise die Dinge noch weit schwieriger erscheinen als zuvor, und er bringt den Feldzeugmeister endlich dazu, daß dieser persönlich mit dem „Herrn“ Rücksprache nimmt, was unter überaus würdevollen und höflichen Zeremonien stattfindet, wobei sich Ott bereit finden läßt, die Oberleitung des Baues zu übernehmen.

Dieser „Aufzug und vberschlag“ des Grafen Reinhart zu Solms ist eine genaue, klare und gediegene Vorschrift für wirkliche Bauführung. Es handelt sich dem deutschen Grafen keineswegs um die Erfindung ingeniöser „Manieren“, sondern um sachgemäße Durchführung der aus den gegebenen örtlichen und pekuniären Verhältnissen

entspringenden praktischen Lösung einer gegebenen Aufgabe und um die Darlegung regelrechter Praxis und zuverlässiger Buchführung. Gerade darum aber ist sein Traktat auch kulturhistorisch interessant und wichtig, und darum hat ein neuerer, sonst ganz hervorragend unterrichteter Autor doch Unrecht, wenn er die um ein halbes Jahrhundert jüngere »Architectura« Speckles als die älteste Quelle für fortifikationsbauliche Technik bezeichnet.[1])

§ 113.

Während in Deutschland die Befestigungen zu Mailand, Ferrara und Verona als die vorzüglichsten Kriegsbauten Italiens galten, erfreute sich in diesem Lande selbst des höchsten Rufes die Befestigung von Turin, welche man geradezu für uneinnehmbar und für das vollkommenste Muster einer derartigen Anlage erklärte.

Dieser Bau war ein Rechteck mit Langseiten von ca. 600 m Länge. An jeder Ecke erhob sich ein kleines überaus spitzes Bastion. Die Verlängerung der Bastions-Facen schnitt die Kurtine dicht an dem Flankenwinkel des Bastions selbst. Die Kurtine, etwas niedriger als die Bastione, trug auf ihrer Mitte, ohne hier vorzuspringen, eine Plattform, deren rechtwinklige Flanken je ein Geschütz aufnahmen, um die Bastione, sowie den rückwärts gelegenen mittelalterlichen Mauergürtel des Platzes unter Feuer zu nehmen. Zwischen dieser alten Mauer und der neuen Befestigung lag ein Graben. Die Konstruktion der Futtermauern des Walles wie der Bastione war derart, daß sie innen, statt der Strebepfeiler, einen oder mehr Absätze hatten und in der Dicke aufwärts etwas eingezogen wurden.

An diese bastionierte Befestigung von Turin knüpft sich nun die erste wissenschaftliche Kontroverse über die altitalienische Fortifikation, u. zw. findet sich diese in dem 6. Buche der Quesiti et inventioni des Tartaglia, dessen Werk, soweit es sich auf die Ballistik bezieht, bereits früher ausführlich besprochen worden ist. [§ 42[2])] Dies Buch stellt sich dar als ein Gespräch Tartaglias mit dem Prior von Barletta, der von der bescheidenen Anschauung ausgeht, daß „in Betreff der Befestigungskunst der menschliche Verstand nunmehr den höchsten Gipfel erreicht habe, den zu erklimmen ihm jemals möglich sein werde“. Tartaglia will sich darüber kein Urteil erlauben, weil er von den modernen Fortifikationen nichts kenne, und

---

[1]) R. II. (General Schröder): Aus der fortifikatorischen Baupraxis vom 16. bis 18. Jahrhundert. (Archiv f. Art.- u. Ing.-Offiziere, 87 Bd. 1880.)

[2]) Das 6. Buch ist von Böhm verdeutscht und im 4. Bande seines Archives abgedruckt. 1778. Französ. (nach einer Angabe des de la Barre du Parcq) unter dem Titel: Manière de fortifier les cités en égard à la forme. (Reims 1556.)

es ist amüsant zu hören, welchen geflissentlichen Nachdruck der geistreiche Autodidakt auf diesen Umstand legt, u. zw. zu dem Zwecke, seine a priori stammende bewunderungswürdige Einsicht in die echten Grundanforderungen, die an eine Befestigung zu stellen seien, desto deutlicher hervortreten zu lassen. Der Prior legt ihm nun den Plan von Turin vor, als einer Stadt, „die von allen verständigen Leuten für unüberwindlich gehalten wird“ und fragt ihn was er dazu meine. Tartaglia erwidert kurzweg: „Ich finde keine Spuren eines großen Verstandes darin!“ Er will nicht leugnen, daß Turin vielleicht durch die Masse der Mauern und die Tiefe der Gräben recht stark sei: die Kunst der Anlage jedoch sei sehr gering; denn sie verstoße gegen die sechs Grundanforderungen, welche an jede Befestigung zu stellen seien, und als solche führt er folgende Punkte auf:

1. Keine Mauer darf so liegen, daß der Feind sie mit senkrechten Schüssen treffen kann; denn diese sind die gefährlichsten.

2. Innerhalb Schußweite vor der Festung darf es keinen Punkt geben, auf dem der Angreifer eine Batterie errichten kann, der nicht in geringerer Entfernung von einem Bollwerke beherrscht werde, als er selbst von der Kurtine entfernt ist, die von ihm aus bekämpft werden soll.

3. Der Grundriß der Befestigung muß so angeordnet sein, daß ein stürmender Feind überall von mindestens vier Linien Feuer empfängt, nicht bloß, wie bei Turin, von den beiden Seitenbollwerken.

4. Die Konstruktion der Mauer muß derart sein, daß sie, wenn sie von der feindlichen Artillerie zu Grunde gerichtet ist, noch schwieriger zu ersteigen ist, als in unberührtem Zustande.

5. Es müssen an den Mauern Einrichtungen getroffen sein, die jede Leiterersteigung unmöglich machen und es 20 bis 30 Leuten gestatten, eine Kurtine von 150 Schritt Länge mit unbedingter Sicherheit zu verteidigen.

6. Die Befestigung muß einen für den Unterhalt der Besatzung genügenden Ackerraum umschließen.

Wie soll man nun diesen Anforderungen entsprechen? Tartaglia gibt hierauf in einem 1554 erschienenen Anhange zu seinem 6. Buche nur eine unvollständige Antwort. Indem er dem Dr. Marcus Antonius Morosini seine Entwürfe vorlegt, schickt er voraus, daß die sechs Eigenschaften nicht in einer einzigen Manier statthaben, sondern einige in dieser, andere in jener. Er beschränke sich zunächst darauf, eine solche Befestigungsmanier vorzulegen, u. zw. „wie es die Quacksalber machen, wenn sie ihre Ware feilbieten, zuerst die schlechteste,“ die, weil sie mit den üblichen Bollwerken und Kavalieren versehen ist,

zugleich am teuersten herzustellen sei. Übrigens entspricht auch dieser Entwurf, Tartaglias Ansicht nach, bereits den Anforderungen 1—4. Die Anordnung ist folgende:

Alle Polygonlinien sind nach innen zu stumpfen Winkeln gebrochen. An den ausspringenden wie den einspringenden Winkeln liegen kleine Bastione mit Stockwerksflanken. In der Mitte jeder Linie erhebt sich eine nicht vortretende Plattform, die zugleich Zweck und Charakter einer Traverse hat. In den eingehenden Winkeln liegen die Tore, von kleinen Kavalieren verteidigt, die rechts und links des Bastions aufgeschüttet sind. Vor der Escarpe zieht sich ein nasser Graben hin, und jenseits desselben ein gedeckter Weg (**via coperta** oder **segreta**), welcher durch einen glacisförmigen Aufwurf gebildet ist, der so hoch ist, daß er die Eskarpe bis zur Brustwehr deckt. Die letztere ist um einige Fuß rückwärts geschoben, so daß beim Mauerbande eine Art Berme entsteht. — Durch das Zurückziehen und Schräglegen der Kurtinen soll nun den Punkten 1 und 2 der Grundanforderungen wenigstens einigermaßen entsprochen werden; denn Tartaglia nimmt an, daß sich in dem einspringenden Winkel (»**golfo**«) keine feindliche Batterie zu plazieren vermöge. Außerdem wird der ersten Forderung auch noch dadurch genügt, daß die Eskarpe durch den Aufwurf des Glacis dem direkten Schusse entzogen ist. — Ein stürmender Feind würde, wie es Punkt 3 verlangt, nicht bloß durch die Flanken des einen ausspringenden und die eine Flanke des zurückgezogenen Bastions beschossen, sondern empfinge zugleich Rückenfeuer durch den Kavalier der anderen Hälfte der Polygonseite und von dem anderen ausspringenden Bastion. Was nun den 4. Punkt betrifft, so meint Tartaglia, „es sei der natürlichen Vernunft ganz gemäß, daß wenn der Angreifer eine Mauer beschieße, er nicht den Teil zu treffen suche, den er nicht sehe, sondern den, welcher über den Graben in die Höhe ragt. Wird nun dieser ungedeckte Teil der Mauer (bei Tartaglia also nur die Brustwehr) zerstört, so bleiben seine Trümmer auf dem bermartigen Absatze liegen, zumal die feindliche Artillerie doch auch hier nur die Stirnmauer, nicht die zwischen den Strebepfeilern liegenden Erdblöcke (**argine**) niederzuwerfen vermag. Unter solchen Umständen ist der Sturm aber noch schwieriger als vor der Zerstörung des obersten Mauerrandes; denn jedes Geschoß, das von den Flanken oder vom Rücken her in die Trümmer trifft, wirft dort eine Menge Steinsplitter auf, die gefährlicher sind als die Kugeln. — Bezüglich der 5. Grundanforderung spricht Tartaglia sich nicht deutlich aus; es scheint, daß er durch eine bedeutende Steigerung des Musketenfeuers die von ihm ins Auge gefaßten Wirkungen zu erzielen hofft. — Die 6. Forderung soll dadurch erfüllt werden, daß die neuen Befestigungen um 200 Schritt vor die mittelalterliche Enceinte hinausgeschoben werden. Zwischen der letzteren, die dann immer noch einen Generalabschnitt bilde, der gegen eine **battaglia da mano**, einen plötzlichen gewaltsamen Angriff genügenden Schutz verleihe, und den neuen Werken würde sich das notwendige Ackerfeld ausbreiten.

Die bemerkenswertesten Punkte in Tartaglias Werk sind: 1. Die ja schon von Machiavelli empfohlene Anwendung der Tenaillenform

für den Grundriß; 2. die Deckung des gemauerten Teils der Eskarpe gegen den direkten Schuß; und 3. die Einrichtung des gedeckten Weges, der allerdings an sich nichts völlig Neues war, da er, wie auch Promis nachgewiesen hat, schon im 15. Jhdt. bei italienischen Befestigungen vorkommt, dessen wissenschaftliche Behandlung durch Tartaglia aber um so interessanter erscheint, als sie bereits bewußtes Verständnis für die Offensivkraft zeigt, welche diesem Werke eignet; denn Tartaglia verlangt, daß »false porte« (blinde Tore) im Glacis liegen, durch welche der Feind nachts zu überfallen sei. — Die Deckung des Mauerwerkes durch das Glacis ist freilich nur dann vollständig, wenn der Angreifer nicht so ganz „gegen die natürliche Vernunft" handelt, den indirekten Schuß anzuwenden, und wir Neueren dürften wohl nicht mehr der Meinung Morosinis sein, der Tartaglias Festung als una citta inespugnabile bezeichnet.

§ 114.

Alles, was Dürer, Solms und Tartaglia bieten, hat dann 1547 Walther Reiff in seinem mathematisch-militärischen Sammelwerke [§ 20] in einem Abschnitte zusammenzufassen versucht, welcher den Titel führt: „Von der grundtlegung, erbawung vnd befestigung der Stett, Schlösser vnd Flecken mit allen denen gebewen, so fur gewalt zu der wehrbefestigung, schutz und schirm von nöten sind." Die Abhandlung zerfällt in vier Teile.

Der 1. Teil will den „Brauch der erfarnesten Teutschen Baumeister vnd alten Kriegßleuthe" lehren, u. zw. in zwei Kapiteln, deren erstes „in form eines freundtlichen gesprechs eines erfarnen Vitruuianischen Architecti vnd eins jungen angehenden Bawmeisters" gebracht ist. Der letztere möchte nicht allein sich, sondern „nach der lehr Platonis und Christi" auch dem Vaterlande und seinem Nächsten nützen. Er ist deshalb nicht „hinter dem Ofen beim wein sitzen geblieben", sondern hat sich auch bei fremden Völkern, zumal bei den Welschen umgetan und hat, heimgekehrt, seinem gnädigen Herrn besonders die Befestigungen des Schlosses Meylandt und der Stätte Ferrar und Bern (Verona) gepriesen, und der Herr hat nun auch Lust, „etliche Stedt, Schloß oder Flecken solchergestalt zu erbawen". Nun will der junge Meister den Rat des Architekten hören. — Man erkennt: es ist eine einfache Wiederholung des Gespräches zwischen Michel Ott und Hans Willig, in das Graf Reinhart v. Solms seine Bauanweisung gekleidet hatte [§ 112]! Und in der Tat, jener Dialog folgt nun fast Wort für Wort — ein Plagiat, das um so unverschämter erscheint, als i. J. 1547 das Werk des Grafen nur als Manuskript gedruckt war und Reiff den Autor, den er abschreibt, auch nicht einmal mit einer Silbe erwähnt. Der einzige

Unterschied von Solms Gespräch und diesem Dialoge ist, daß Reiff noch einige Holzschnitte zugegeben hat, namentlich eine gute Darstellung des Mailänder Schlosses. Es kennzeichnet den „vitruvianischen Architekten", wenn für den Mauerbau ganz genau die antiken Vorschriften des Römers, dieses „Ursprungs vnd Vaters aller Bawkunst" wiederholt und durch anschauliche Holzschnitte illustriert werden. Eine andere Xylographie aber lehrt, daß der Autor sich auch an Dürer gebildet hatte, dessen Befestigung mit Bollwerken, freilich ohne daß ihr Urheber genannt wird, bildlich dargestellt ist. Deutet auf Dürers Werk doch auch Reiffs Überschrift „Von Befestigung der Stedt, Schlösser und Flecken" hin.

Der 2. Teil führt den Titel: „Der namhafftten, vesten vnd wehrlichen Stadt Thurin eygentliche Beschreybung, mit allen Gebewen, so zu der befestigung verordnet ... mit weitleufftigerem bericht, wie ein stadt für allen gewalt des Geschütz aus rechtem grundt der Architectur auff diese yetzige Kriegßrustung zu befestigen vnd zu bewahren sey." — Der Vorwurf, welcher schon den ballistischen Teil von Reiffs Werk traf, muß hier abermals erhoben werden: Tartaglias Werk ist ausgeschrieben, ohne daß der Autor als solcher auch nur erwähnt wird. Reiffs 2. Teil ist, der Hauptsache nach, nichts anderes als das ein Jahr zuvor erschienene 6. Buch der Quesiti [§ 113], das nur seines dialogischen Charakters entkleidet ist und natürlich des erst 1554 erschienenen Anhangs mit den positiven Vorschlägen des Italieners noch entbehrt. — Dafür beschließt Reiff diesen 2. Teil durch eine „Anzeigung der gerechten Proportionen und Simmetria aller messungen, form vnd gestalt der Thürn, Gräben, Pasteyen, Walh, vnnd Bollwerck mit allen jhren Wehren vnd Schießlöchern, wie solche Proportion gemeiniklichen bey den Welschen vnd auch den erfarnen Teutschen Bawmeistern dieser Zeit im brauch". Es ist das eine kurzgefaßte Übersicht mit folgenden Angaben: Ringmauer; unten bis 10 Schuh Höhe, 25 Schuh dick, von da an nur 2 Schuh dicke Schildmauer vor der Schütte mit 23 Schuh dicken Contraforten (Strebepfeilern), die durch Bogen verbunden sind. Höhe von der Grabensohle an 34 Schuh, Länge von einem Turm oder einer Pastey zur anderen 300 Schritt. — Basteien oder Bollwerke: Höhe 37 Schuh; doppelte, offene Wehren (Flanken). Der „unterst Platz" (niedere Flanke) 17 Schuh über der Grabensohle und 10 Schritt hinter die Face zurückgezogen; der „oberst Platz" 13 Schuh höher und 16 Schritt zurück. Die Scharten für die Flankengeschütze sind außen 10 Schuh, innen 5 Schuh breit; die „Kameren" (Merlons) sind 8 Schuh hoch. — Die „Cauallere" in Mitte der Mauren (Kurtinen) sind 32 Schritt lang und 18 Schritt breit und überragen die Mauer um 10 Schuh, also bedeutend mehr als die Basteien. — Die Brustwehren sind 24 Schuh dick; der „Corritor" (Bankett, Schwelle) 6 Schuh breit. — Breite des Grabens unten 14, oben 16 Schritt; Tiefe 4 Schritt (sic!). — Verborgene Streichwehren (Contramina) im gewachsenen Boden 3¼ Schuh breit, 7 Schuh hoch.

Der 3. Teil von Reiffs Werk handelt „Von den furnembsten puncten, so mit hochstem fleiß von dem erfarnen Architecto wargenommen werden sollen in erwelung bequemes platz zu der malstadt, dahin ein

Stadt, Schloß oder Flecken zu erster erbawung bezeichnet werden soll". — Hier entfaltet der Autor eine wunderbare Gelehrsamkeit in „alten Geschicht wahrhaftiger Historien" und berichtet, wie die alten Deutschen und Assyrier, wie Sesostris, Cäsar und viele andere ihre Bauplätze ausgesucht, um endlich das Ideal einer guten Baulage aufzustellen. Auch die Formalitäten altrömischer Stadtgründungen werden erörtert.

Der 4. und „letzte Teil des Buches von den Befestigung Gebewen" handelt merkwürdigerweise von der Infanterie-Taktik und ward schon an anderer Stelle besprochen [§ 82]. Hier sei nur darauf hingewiesen, wie die mathematische Neigung des Autors, bzgl. seines Vorbildes Tartaglia, sich auch darin unverkennbar ausspricht, daß ihm die Taktik im wesentlichen gar nichts anderes ist, als ein Spiel geometrischer Formen, welches demgemäß der Fortifikation auf das engste und unmittelbarste verwandt schien. Es lag das übrigens in der Gesamtauffassung jener Zeit überhaupt, und gerne verglich man die großen, schwer hinwandelnden Spießerhaufen mit ihren Schützenflügeln beweglichen Festungen, in denen die Pikeniere die Kurtinen, die Arkebusiere die flankierenden Basteien vorstellten.

Reiffs Werk nimmt keine hohe Stellung ein; das wenige, was original darin, ist vorzugsweise handwerksmäßig. Keine Spur findet sich von den großen Gesichtspunkten eines Machiavelli oder Dürer, und der lehrhafte Ton, in welchem sich dieser „vitruvianische Architekt" gefällt, ist so weitschweifig, so ausgesprochen spießbürgerlich und pedantisch und dabei so unklar, daß die Lesung seines Buches langweilig und mühsam wird.

Ein zweites bauwissenschaftliches Werk des Rivius ist seine dem Bürgermeister und Rate von Nürnberg gewidmete Verdeutschung des Vitruvius (Würzburg 1548. Basel 1575[1]), 1614).

Es ist das nicht nur eine einfache Übersetzung; vielmehr sind den einzelnen verdeutschten Kapiteln des lateinischen Autors ergänzende Ausführungen angehängt, welche die entsprechenden modernen Verhältnisse zu erläutern unternehmen. Vieles davon ist mit dem in der „Bawkunst" Gegebenen identisch, namentlich auch die meisten Zeichnungen. Die Darstellung der antiken Kriegswerkzeuge ist dem Valturius entnommen [XV. § 44]. In das Kapitel „Von den Balisten, d. i. Schlenkeren und Werffen", ist die Zeichnung eines Geschützes eingeschoben, das mit dem Quadranten gerichtet wird. — Neues enthält also auch dies Werk Reiffs nicht.

§ 115.

Von außerdeutschen Arbeiten über Befestigungskunst aus der ersten Hälfte des 16. Jhdts. sind noch diejenigen einiger Italiener zu erwähnen. — Ungefähr gleichzeitig mit Tartaglia schrieb Belucci

[1]) Bibl. des Berliner Zeughauses (B. 784).

einige erst spät und schlecht herausgegebenen Traktate, welche mit seines Zeitgenossen Melloni: Particelli e fragmenti 1598 zu Venedig vereint erschienen. Die letzteren haben namentlich für den praktischen Kriegsbaumeister nicht geringen Wert. — Alghisi da Carpi verfaßte um 1548 Delle fortificationi libri III (Venedig 1570), in denen er den tief gebrochenen Kurtinen das Wort redet, entschiedene Hinneigung zum Tenaillensysteme zeigt und sich lebhaft für möglichst stumpfe Bastionen erklärt. Galt es doch zu seiner Zeit als Grundsatz, daß man einer Festung keinen empfindlicheren Schaden zuzufügen vermöge, als wenn man die meist überaus spitzen und daher sehr verwundbaren Bastionspünten demoliere. — Ungedruckt blieb der berühmte Trattato delle fortificationi di nostri tempi des Leonardi, von welchem jedoch Promis (p. 158 ff.) einen Auszug gegeben hat.

Frankreich und England weisen in diesem Zeitalter noch keinerlei wissenschaftliche Bestrebungen im Gebiete der Militärarchitektur auf. Der einzige spanische Autor, dessen Name herüberklingt und dessen Schrift neuerdings wieder aufgefunden sein soll, Escribá, gehörte ganz der italienischen Schule an. — Das Werk eines portugiesischen Fortifikators, Duarte d'Armas, bewahrt das Archiv von Torre do Tombo.[1])

2. Gruppe.

Die zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts.

§ 116.

Eine der glänzendsten Koryphäen der gesamten Befestigungswissenschaft ist Marchi, den man am besten gerade in die Mitte des 16. Jhdts. stellt; denn er begann sein bedeutsames Werk in den vierziger und vollendete es in den sechziger Jahren. — Francesco de' Marchi wurde aus edler römischer Familie zwischen 1490 und 1515 (wahrscheinlich 1506) zu Bologna geboren. Als Ingenieur diente er zuerst dem Alessandro dei Medici, dem ersten Gemahl der Margarete von Österreich, und trat dann, als diese Fürstin den Herzog Ottavio Farnese von Parma heiratete, in parmesanischen Dienst.

[1]) Vgl. Zur Gesch. der Fortifikation in Portugal. (Zeitschr. f. K., Wissensch. und Gesch. des Krieges. 73. Bd. 1848.)

Papst Paulus III., dem (wie Speckle sich ausdrückt), „der gewaltige Capitan Marchis sehr angenäm war“, zog ihn wegen der Neubefestigung Roms zu Rate, die dann in die Hände des von Marchi hochbelobten Giov. da San Gallo („des Jüngeren“) gelegt ward. Vielleicht veranlaßten diese Beratungen den Marchi, sich der wissenschaftlichen Behandlung der Fortifikation zuzuwenden. Er entwarf bis 1545 eine Reihe idealer Festungspläne, deren Stich 1546 begann. Dabei blieb er in farnesischem Dienste, beaufsichtigte die Pulverfabriken dieses kriegerischen Hauses, beteiligte sich an der Verteidigung der Stadt Parma, als diese von Karl V. und Julius III. i. J. 1551 belagert wurde, und leitete den Bau des Schlosses, welches Margareta von Parma zu Piacenza errichtete. — Im J. 1554 schloß er sein Kupferwerk vorläufig ab und überreichte ein Exemplar desselben zu Greenwich an Philipp II. von Spanien, der damals König von England war, sowie andere Abdrücke an den Prinzen von Parma und an den Herzog von Sessa. — Eins dieser Exemplare dürfte der Pariser Codex ital. 7743 sein. — Fünf Jahre später folgte Marchi seiner Gebieterin Margareta als kgl. spanischer Ingenieur, angeblich mit dem Range als Generallieutenant, in die Niederlande, und benutzte die Reise dorthin, um auch die deutschen Bauten kennen zu lernen, von denen er in seinem Werke z. B. die kunstreichen Holzbrückenbauten zu Ulm, Speyer u. a. O. rühmend hervorhebt. Am 27. Sept. 1565 vollendete er in Brüssel seine Arbeit ungefähr in der Form, wie sie später gedruckt wurde. Als Margareta 1567 die Statthalterschaft verließ und nach Italien zurückkehrte, scheint er ihr wieder gefolgt zu sein. — Inzwischen genügte ihm sein Werk noch nicht, und er goß es in eine neue, vollkommnere Gestalt um, in der es 1571 fertig gestellt wurde und deren Manuskript die Bibliothek Magliabechiana zu Florenz besitzt. Im J. 1574 soll Marchi in den Abruzzen gestorben sein.[1])

Über Marchis Arbeiten hat ein seltsames Geschick gewaltet. Offenbar sollten sie eigentlich nicht veröffentlicht werden. Er selbst bemerkt darüber zu Ende des 144. Kapitels des III. Buches: „Nun haben Ihro Durchlaucht (Margarete von Parma) und Sie drei Herren und Fürsten (nämlich der Prinz von Oranien und die Grafen von Orno und von Agamonte) mir gesagt, daß dieses mein Werk im Namen Sr. Majestät (Philipps II.) gedruckt und nur den Freunden Sr. Majestät, sonst aber niemandem abgegeben werden solle, ausgenommen, wem

[1]) Vgl. Marini: Vita di Fr. de' Marchi (Rom 1810) und Venturi: Memorie intorno alla vita e alle opere del capitano Marchi (Mailand 1816).

die Herzogin oder Sie, meine Herren, es zuzuwenden beabsichtigten, und daß nach geschehenem Abdruck die Kupferplatten in Sr. Majestät Archiv aufbewahrt werden sollten". Indes übernahm der König (vielleicht wegen Marchis Beziehungen zu Oranien) den Druck nicht; Marchi gab das Werk auch nicht heraus, teilte aber die Zeichnungen und Stiche, wie sie allmählich fertig wurden, Fürsten und Liebhabern mit; oder diese nahmen sie ihm unter den Händen fort, und so erklärt es sich, daß manches, was wohl Marchis Entwürfen entstammt, in Büchern steht, die früher erschienen als Marchis eigenes Werk. Dieser selbst gibt das deutlich zu verstehen (p. 44b). — Ein Exemplar solchen Ursprungs ist die textlose Sammlung von 170 Tafeln Marchis in der Dresdener Bibliothek, in welchem an Stelle des Titels eine von Trophäen umgebene lateinische Widmung an die Prinzen Christian, Johann Georg und August von Sachsen steht, die von Marchi eigenhändig unterzeichnet ist. — Nach Marchis Tode ging die Brüsseler Handschrift in dell' Oglios Hände über, der wieder eine Anzahl von Abdrücken der Entwürfe ohne Text abgab, z. B. 1597 an Vinz. Gonzaga von Mantua. Zu solchen Exemplaren gehört auch wohl das der K. Bibliothek zu Berlin, welches den gedruckten deutschen Titel führt: „Newe Baukunst oder Architectvr aller fürnembsten nothwendigsten angehörigen Mathematischen, Geometrischen, Arithmetischen Künsten... Allen Potentaten, Chur, Fürsten, Herren vnd Stenden, so Städte, Schlösser, Festungen, Wallen . . . erbawen, ja auch wie die zu gewinnen vnd einzunehmen . . . in Druck geben . . . durch den kunstreichen **Capitan Fr. de Marchi Bolonese**, Weylandt kgl. Maest. zu Hispanien gewesenen Kunst- nnd Bawmeister. Gedrucket 1599." — Dem Titel voraus geht eine pompöse farbige, von Trophäen umgebene handschriftliche Widmung an den Herzog Johann Adolf von Schleswig-Holstein, Bischof von Lübeck, welche jedoch nicht von dell' Oglio, sondern von Octavo Lolle unterzeichnet ist. Außer der wieder an Joh. Adolf gerichteten, übrigens ganz inhaltlosen Vorrede enthält das Buch nur Kupfertafeln, keinen Text.

Erst 34 Jahre nach ihrer Vollendung erschien die Brüsseler Fassung des Buches unter dem Titel: Dell architettura militare libri tre, nelli quali si descrivono li veri modi di fortificare, che si usa ai tempi moderni, con un breve et utile trattato, nel quale si dimostrano i modi di fabbricar l'artiglieria et la pratica di adoperarla da quelli che hanno carico di essa. Opera novamente data in luce (Brescia 1599). Ad instanza di Gasparo dall'Oglio. Con licenza dei superiori [1]).

Eine zweite Ausgabe führt, d'Ayala zufolge, den Titel Della architettura libri quattro, etc. (Brescia s. a.). Hier ist also der Anhang über die Artillerie [§ 61] als viertes Buch bezeichnet. Im übrigen ist es ganz das-

[1]) Ein Exemplar in der Kgl. Bibl. zu Berlin (aus der Büchersammlung des großen Kurfürsten.) Ein zweites mit der Widmung an Kurfürst Christian II. in der Kgl. Bibl. zu Dresden.

selbe Werk; ein dieser Ausgabe eigentümliches Widmungsschreiben dell' Coglios ist vom Mai 1600 datiert.

Beide Ausgaben gehören zu den allergrößten buchhändlerischen Seltenheiten. Winkelmann schrieb i. J. 1757 an den Grafen v. Bünau: „Ich will Ew. Excellenz ein Buch anzeigen, welches in Deutschland vielleicht nicht bekannt ist und hier in Rom nach Serveti Christianismus (einer bibliogr. Seltenheit höchsten Ranges) für das rareste gehalten wird, nämlich **Francesco de Marchi architettura militare**. Es ist nur zweimal in Rom, und in die **Vaticana** ist es allererst vor wenig Jahren durch ein Vermächtnis gekommen. Man sagt hier: Vauban habe sein bestes herausgenommen und die Exemplare, wo er sie gefunden, an sich kauffen lassen. Dem Kardinal Passionei ist es für 50 Dukaten angetragen worden." — Auch Maffei bestätigt die Seltenheit des Werkes.

Im Jahre 1810 gab Luigi Marini, Konservator der Vaticana und Verfasser eines historischen Essais über die Bastione (1801), das Werk Marchis, dank der Munifizenz des Herzogs von Lodi, aufs neue in sechs prachtvoll ausgestatteten Quartbänden und zwei Planfolianten neu heraus. Die beiden ersten Bände enthalten die **Prolegomeni**, nämlich eine Widmung an Napoléon I., die Lebensbeschreibung Marchis, sowie eine Kritik seines Systems, ein umfassendes **Dizionario di fortificatione** und eine breit angelegte **Bibliotheca istorico-critica di fortificazione permanente**, welche v. J. 1521 (Machiavelli) bis 1810 (Fossé) führt. — Sehr befremdlich ist es, daß sich Marini hinsichtlich des Textes von Marchis Werk darauf beschränkt hat, den Wortlaut der Ausgabe von 1599 einfach wieder abzudrucken, obgleich der Abt Calzoni von Bologna ihn auf die in der Bibliothek Magliabechiana vorhandene Fassung von 1571 aufmerksam gemacht hatte. Nirgends nimmt Marini Bezug auf diese Version; ja er hat sie nicht einmal gelesen, und doch ist sie (nach Promis Ansicht) der Brüsseler Fassung weit überlegen. Es ist ein vollständiger Traktat der bürgerlichen wie der militärischen Baukunst, der zugleich Wasserbau und Ballistik umfaßt und sich durch großartigen Zug und scharfe Intelligenz auszeichnen soll. Nur einige Bruchstücke desselben sind veröffentlicht worden, und außer dem Originale zu Florenz existiert nur noch die Kopie davon, welche Calzoni genommen und der Bibliothek des Institutes zu Bologna überwiesen hat.

Marchi hat ein Vierteljahrhundert lang seine reiche Erfahrung und seine fruchtbare Einbildungskraft zur Herstellung des großen Werkes angewendet, welches seine fortifikatorischen Grundsätze und Entwürfe umfaßt, und wenn diese letzteren manche überkünstlichen und unpraktischen Kombinationen enthalten, so bergen sie doch auch eine Fülle geistreicher Ideen, die in der Folge von anderen verwirklicht worden sind.[1]) Daß dabei sein Name nicht wieder genannt wurde, das kann entweder darauf schließen lassen, daß es sich um neue, selb-

[1]) Vgl. darüber die Anmerkungen zu S. 809—812.

ständige Erfindungen handelte, oder darauf, daß Marchis geistiges Eigentum an solchen Gedanken zwar bekannt war, jedoch absichtlich verschwiegen wurde. — Im allgemeinen wird man die erste Voraussetzung anzunehmen haben; denn in der Tat scheint Marchis Werk, wohl seiner Seltenheit wegen, früh in Vergessenheit gefallen zu sein. Erst zu Anfang des 18. Ihdts. erweckte der Pater Corazza wieder das Andenken an die Verdienste des ausgezeichneten Bolognesen, und der Marchese Maffei versuchte nachzuweisen, daß die meisten fortifikatorischen Erfindungen, welche Vauban zugeschrieben worden, Marchis Eigentum seien, eine Behauptung, die zu lebhafter Polemik führte, jedoch ohne reelles Resultat blieb.

Das Werk Marchis über die Befestigungskunst ist niemals zusammenhangend verdeutscht worden; indes da es vorzugsweise durch die Kupfertafeln gewirkt hat und da es den von den Italienern selbst erreichten Höhepunkt der „italienischen“ Fortifikation des 16. Ihdts. bildet, über den erst ein Deutscher, Speckle, hinausgeführt hat, so ist es doch unerläßlich, an dieser Stelle eine Inhaltsangabe des Werkes zu bieten.

Das erste Buch füllt mit seinen 58 Kapiteln 32 Seiten. Es handelt vom Ingenieur und dem ihm nötigen Wissen, vom Unterschiede der alten Befestigung mit Mauern und Türmen und der neuen mit Wällen und Bollwerken, von den Heerstraßen und Brücken der Alten. Dann bespricht es die Bedeutung der örtlichen Lage der Festungen sowie die politischen Gründe zu deren Erbauung. Marchi zieht große Festungen den kleinen vor, weil ihre Bastione größer und daher verteidigungsfähiger seien, weil sie die Anlage von Abschnitten erlaubten, weil der politische Wert großer Plätze unvergleichlich bedeutender sei als derjenige kleiner und weil zu ihrer Belagerung stärkere Kräfte erforderlich seien. Je nachdem zur Armierung **artigleria reale** oder **non reale** [§ 61] bestimmt sei, unterscheidet Marchi **fortificatione reale** oder **non reale (grand Royal** und **petit Royal)**. Danach richten sich dann die Grundmaße. Bei der **fortificazione reale** sollen die Flanken einer Front 1500' von einander entfernt sein. Die Länge einer Flanke betrage mindestens 105', die einer Face ca. 275'. Die Breite des Wallganges sei 60, die Dicke der Brustwehr 27,5'. Hinter dem Wall liege eine 70' breite Straße und hinter dieser ein zweiter, tiefer und breiter Graben, dessen Kontreskarpe ein kleiner Wall krönt. Die Anlage der Erdböschungen betrage $^4/_{16}$, die des Mauerwerkes $^1/_6$ der Höhe. — Die entsprechenden Maße der **fortificazione non reale** betragen eher mehr als weniger wie die Hälfte derer der **f. reale**. Übrigens weicht Marchi bei seinen späteren Auseinandersetzungen vielfach von diesen Grundmaßen ab.

Weiter spricht das erste Buch von Entwurf, Absteckung und Bau der Festungen. Unter den dabei nötigen Leuten gedenkt er auch der Ärzte, die Luft

und Wasser untersuchen, der Priester, die Gegend und Grundmauern segnen, und der Sterndeuter, die den rechten Augenblick des Bauanfangs verkünden sollen.

Das zweite Buch füllt mit 84 Kapiteln 57 Seiten. Für die vollkommenste Grundgestalt einer Befestigung erklärt Marchi den Kreis, der von allen Figuren den größten Raum einschließe. Je mehr Seiten das einbeschriebene Vieleck erhalte, je stumpfwinkliger also die Bastione würden, um so besser sei es. Wie Tartaglia [§ 113] und Alghisi da Carpi [§ 115] empfiehlt Marchi, die Kurtine einwärts zu brechen und im eingehenden Winkel eine Plattform anzulegen, deren Grundriß gleichgültig sei, die jedoch über die Kurtinenmitte höchstens halb so weit vorspringen dürfe, als die Bastione, damit sie den Flanken der letzteren nicht im Wege sei. Als vorzüglichstes Muster eines Bastions erläutert er (noch im 1. Buche) das des San Gallo zu Rom. Um den Graben rasant zu bestreichen, bedarf es entweder der Kasematten in den Flanken oder der Anlage niederer Flanken, welche durch dicke Orillons oder durch alloni (allone = Mondhof), d. h. durch halbkreisförmige Werke vor den Bastionsfacen zu schützen seien. Marchi zieht nahe beisammenliegende Bastione weitläufig gestellten vor, weil sie zur gegenseitigen Bestreichung nicht so schwere Kaliber fordern; um aber die Zahl der Bollwerke nicht allzugroß machen zu müssen, soll man sie umfangreich anlegen; das begünstige auch ihre Verteidigung, weil sie dann viel Geschütz und Mannschaft aufnehmen können. Jede Bastionsface soll von einem Drittel der Kurtine als Nebenflanke bestrichen werden. Kavaliere seien nur da zu errichten, wo es gilt, Anhöhen unter Feuer zu nehmen und die Enfilade zu hindern. Am liebsten stellt Marchi sie hinter die Bollwerkskehle und gibt ihnen kreisrunden Grundriß. Sie dürfen nicht höher gebaut werden als unerläßlich ist, und ihre Geschütze haben stets über Bank zu feuern. Die Außenmauern solcher exponierter Werke mögen mit Wollsäcken behängt werden.

Marchi ist ein Freund der Außenwerke (pontoni = Dachstühle, ausspringende Winkel): sowohl der revellini (Halbmonde und Kontregarden), als der pontoni riversi (Scheeren, Tenaillen), weil sie den Feind vom Hauptwalle abhalten, Succurs aufnehmen können und Raum für Magazine und Vieh bieten, sowie die Anlage von Gärten gestatten.

In konstruktiver Beziehung empfiehlt Marchi lebhaft Futtermauern von getrockneten Lehmsteinen, die er mit sehr dicken Strebepfeilern und ziemlich starker Abdachung baut. Sie werden mit hölzernen Balken durchzogen, die vorne um etwa ½′ vorragen und hier eine mit langem Stroh vermischte Lehmkruste tragen. Mauern solcher Art litten vom Artilleriefeuer weniger als jede andere und gäben nie gute Breschen. Der Verfasser ist ein Gegner des Banketts; er will die Brustwehr lieber niedrig, aber stark haben, damit möglichst viel Geschütz gleichzeitig über Bank feuern und möglichst viel Musketen und Piken gegen den Sturm zur Verwendung kommen könnten. Sorgfältige Vorschriften gibt er bzgl. der gegen Leitererſteigung zu ergreifenden Maßregeln. — Sowohl die Wangen als die Sohle der Schießscharten legt er getreppt an, um mit den Stufen feindliche Geschosse abzufangen. Während geladen wird, schließt er die Scharten innen mit großen halbrunden Steinen, die

sich in Zapfen drehen und von dem rücklaufenden Geschütz, mit dem sie durch Seile verbunden sind, selbst vorgezogen werden.

Merkwürdig sind Marchis Vorschläge zu Kontreminen, welche das Feuer feindlicher Minen derart ablenken sollen, daß es unschädlich werde. Seine Kontreminen stehen zugleich mit kleinen Schießkuppeln (campane, Caponnieren) zur niederen Grabenverteidigung in Verbindung.

Nasse Gräben, zumal solche mit Quellwasser, zieht Marchi den trockenen vor; sie sollen aber an der Festungsseite tiefer sein als an der Feldseite, damit das Wasser nie gänzlich abgezapft werden könne und damit die von den Wällen stürzenden Trümmer in die größere Tiefe fielen und die Bresche minder ersteiglich werde. Aus demselben Grunde sei bei trockenen Gräben die Cunette nicht in deren Mitte, sondern dicht an die Eskarpe zu legen. Vor den niederen Flanken sei ein kleiner tiefer Graben in die Sohle des Hauptgrabens einzuschneiden. Empfehlenswert seien auch Gräben, die zur äußeren Hälfte naß, zur inneren trocken sind. Beide Teile seien dann durch eine wasserdichte, krenelierte Mauer zu scheiden. Rein trockene Gräben seien unter Umständen auch durch Cavallerieattacken zu verteidigen, wenn man es nicht vorziehe, ihre Sohle mit losen Steinen zu beschütten und dann aus den niederen Flanken zu rollen, womit man große Verheerungen anrichten könne. — Bei naßen Gräben billigt Marchi Bermen, die er durch aufgesetzte Brustwehren zu Faussesbrayes ausbildet.

Das Glacis ist mit weißen Maulbeerbäumen zu bepflanzen, die überaus stark und breit wurzeln. Hält man sie ein halbes Jahrzehnt lang kurz, so befördert man diese Eigenschaft noch und erschwert dem Feinde die Erdarbeit außerordentlich. Der gedeckte Weg kann, ebenso wie die Pontoni, unter Umständen Artillerieverteidigung empfangen.

Zum dritten Buche gehören nun die berühmten 161 Fortifikationszeichnungen, denen ebensoviele Kapitel entsprechen. Am bemerkenswertesten erscheinen folgende Punkte: Tafel 1. Eine Front mit zwei **belvardi** und einer **piatta forma** in Gestalt eines stumpfwinkligen Bastions. Die Flanken der Bollwerke bestehen aus zwei auswärts und zwei einwärts gekrümmten Bogen, von denen die der Face zunächst gelegenen größer sind als die anderen. Die Absicht dieser eigentümlichen Konstruktion ist die, durch die konvexen Bogen das Orillon zu ersetzen.[1]) — T. 2. Ein Fünfeck mit Bollwerkswinkeln von 72°. Die zurückgezogenen, von einem viereckigen Orillon gedeckten Flanken stehen senkrecht zur Kurtine, von der ein Drittel etwa als Nebenflanke wirkt. In den Kehlen der Bollwerke quadratische Kavaliere, welche über die Kurtine hinweg die Facen der nebenliegenden Bastione bestreichen. Vor der Mitte jeder Kurtine ein kleines niedriges pontone (Ravelin), das die Hauptwerke gar nicht deckt. Gedeckter Weg ohne Waffenplätze. Dies ist gewissermaßen Marchis Normalbefestigung. — T. 3. Sechseck nach denselben Grundsätzen, doch mit halbkreisförmigen Orillons, runden Kavalieren in den Bastionskehlen und ohne pontoni. — T. 4. Fünfeck

[1]) Der Gedanke findet sich wieder bei Rozard: Nouvelle fortification française (Nürnberg 1731); Tafel VI u. a.

mit runden Kavalieren mitten in den Bastionen und viereckigen mitten auf den Kurtinen. Wohnkasematten auf der Binnenseite des Wallgangs. Die Kavaliere halten auch den Stadtraum unter Feuer. — T. 5. Viereck mit weitvorspringenden, scherenartigen Doppelbastionen. In jedem Vor-Bastion ein runder Kavalier; Vorder- wie Hinter-Bastione mit krenelirten Kehlmauern geschlossen; nur die inneren Flanken kasemattiert. Im Zentrum des Stadtraumes ein gewaltiger runder Kavalier, der über die Wälle ins Feld schlägt. Den Gedanken der Doppelbastione, die aus einem hinteren abgeschnittenen und einem vorderen vollständigen Fünfecke bestehen, schreibt Marchi dem Giovanne da San Gallo zu und variiert ihn auf anderen Tafeln noch mehrfach. Er hält diese Form besonders deshalb für stark, weil jede vordere Face von zwei Flanken und zwei Facen des anliegenden Bollwerkes, von der halben Kurtine und deren Kavalier verteidigt werde, so daß der Feind erst alle diese Linien zum Schweigen bringen müsse, bevor er den Grabenübergang wagen dürfe. — T. 8. Zwei befestigte Achtecke ineinander. Zwischen dem Graben der inneren Festung und dem Wall der äußeren liegt nur eine schmale Straße. Die Flanken der äußeren Bastione sind über die breiten Wallgänge der Curtinen derart fortgesetzt, daß 16 Abschnitte in der Umwallung entstehen. Von diesen verlängerten Flanken aus kann man sowohl hinter dem nächsten Bollwerk vorbei in das dritte folgende schießen, als auch den auf die innere Festung losgehenden Feind von beiden Seiten unter Feuer nehmen. Diesen Gedanken einer Doppelfestung bringt Marchi mehrmals.[1]) — Die Tafeln 12, 14 und 18 zeigen nach innen gebrochene Kurtinen bei sehr spitzen Bollwerkswinkeln (35—30°). Marchi lobt an den spitzen Bastionen die langen Flanken und großen Nebenstreichen, die Schüsse im Rücken der Breche unter großen Winkeln, die Möglichkeit mehrerer Abschnitte auf der langen Kapitale u. s. w. — T. 16. Siebeneck mit Doppelwall. Hinter der Kurtine des Hauptwalls laufen wieder Graben und Wall. Letzterer springt hinter den Bollwerkskehlen in Halbkreisen nach innen vor. — T. 21. Viereck mit spitzen, weitvorspringenden Kontregarden vor den Bastionen und sehr stumpfen, breiten Ravelinen vor den Kurtinen. Wo die Gräben der Raveline auf die Kontregarden treffen, liegen in den letzteren niedere Geschütz-Emplacements[2]). Den Spitzen aller Werke sind erhöhte, bonnetartige piazze d'artiglieria aufgesetzt. — T. 39. Eine kleine Zentralfestung wird von vier noch kleineren bastionierten, vorgeschobenen Viereckschanzen umgeben, die untereinander durch Zwischenwerke verbunden sind. Der zwischen dem Zentralplatz und den umliegenden Werken befindliche Raum dient zur Aufnahme einer lagernden Armee. Andere Tafeln variieren denselben Gedanken.[3]) — T. 41 schlägt gegen Enfilade aus hochgelegenen Angriffsbatterien Traversen auf den Wällen vor. — T. 51 und 52

---

[1]) Er ist später auch von anderen aufgenommen worden.

[2]) Es sind die places basses des Blondel [XVII b. § 93].

[3]) Er findet sich wieder bei v. Borgsdorff: Befestigte Stütze eines Fürstentums (Nürnberg 1687) mit der Bemerkung, es sei etwas Neues, dergleichen nach Wissen des Verfassers der Welt noch nie vorgekommen. In der Tat braucht Borgsdorff die Idee nicht dem Marchi entlehnt zu haben; sie liegt sehr nahe.

bringen Kombinationen freistehender, runder Batterietürme, die an Dürer erinnern, zur Hafensicherung durch weittragendes Feuer.[1]) — Die Tafeln 53 und 133 zeigen Bollwerke mit je drei hinter- und übereinander liegenden Flanken. Die hintere Hälfte der beiden unteren Flanken ist überwölbt; nach vorn aber sind die Batterien sämtlich offen. Marchi legt auf diese seine Erfindung besonderen Wert. — T. 57 stellt die Verteidigung eines Hafens durch vier selbständige Redouten dar, welche einander an den äußeren und inneren Seiten bestreichen.[2]) — T. 74 zeigt Bollwerke, um die sich je ein barbacano, d. h. eine Faussebraye zieht, die durch einen besonderen, womöglich nassen Graben im Hauptgraben sturmfrei gemacht ist. Um den Graben noch besser unter Feuer zu bringen, liegt gegenüber den Bastionsspitzen im ausspringenden Winkel der Kontreskarpe je eine segmentförmige Kasematte.[3]) — T. 75 bringt ein auf sehr starke innere Verteidigung eingerichtetes Fünfeck. Die Bollwerke sind durch Wall und Graben von dem Hauptkörper der Befestigung getrennt; es sind Doppelbastione, die in sich wieder zur Abschnittsverteidigung eingerichtet und in der Weise zur Zerstörung vorbereitet sind, daß unter dem Kehlwalle wie unter der in der Bastionsspitze angebrachten piazza d'artigleria Minen liegen, mit deren Hilfe das Bastion, nachdem es genommen, in die Luft gesprengt werden kann. Eine ähnliche Anlage zeigt T. 77. — Die Tafeln 79, 85 und 100 stellen barbacani dar, welche um die ganze Festung laufen. — Auf T. 91 liegen vor den kleinen Bollwerken eines Sechsecks völlig losgelöste, niedrigere pontoni in Gestalt langgestreckter Bastione, deren hintere Hälfte zu Kasematten gesenkt ist, und die sich sowohl untereinander verteidigen als von der zurückliegenden Festung beherrscht werden.[4]) Zwischen den detachierten Bollwerken ist der Graben natürlich von ungeheurer Breite. — T. 99 bringt ein Beispiel des schon erwähnten halb trockenen, halb nassen Grabens[5]), sowie die Einrichtung permanenter Abschnitte hinter der Kehle jedes Bollwerks durch halbkreisförmige, kasemattierte Wälle. — T. 101 gewährt das merkwürdige Beispiel einer reinen Polygonalbefestigung. Es ist ein Sechseck, dessen Winkel zu Kavalieren erhöht sind, während in der Mitte jeder Seite eine viereckige, kasemattierte, vorspringende Plattform liegt, die als Caponnière wirkt. Etwa 450 Fuß vor den Ecken erheben sich aus dem nassen Graben mächtige kasemattierte Rundtürme als selbständige Forts. — T. 111 zeigt vor der Kurtine ein barbacano mit zwei den Hauptflanken gleichlaufenden, kurzen Flanken und zwei kurzen Facen, die in der Verlängerung der Hauptfacen liegen: offenbar das Prototyp von Vaubans Tenaillen im Graben (Graben-

---

[1]) Der Marschall von Sachsen nahm im 18. Jhdt. diese Idee wieder auf.

[2]) Denselben Gedanken führte später Landsberg näher aus in seinem Projet d'une citadelle confronté contre celle de Lille (Hag 1714).

[3]) Diese Kasematte ersetzt Marchi auf anderen Tafeln (77, 85, 155) durch kleine Redouten Auch dies findet sich bei Landsberg wieder.

[4]) Die Flanken dieser detachierten Bastione stehen senkrecht zur Face, wie in dem so viel angefochtenen Tracé des Erard de Bar le Duc.

[5]) Dies Prinzip hat Bélidor in seiner Architecture hydrolique (Paris 1737), 2. Teil, 2. Band, näher auseinandergesetzt.

scheren). — Sehr große Ähnlichkeit mit Vauban'schen Tracés zeigen endlich die Tafeln 122, 141 und 125: hier haben die Bastione runde Orillons und zurückgezogene, gekrümmte Flanken; ja auf 125 finden sich sogar die Brisuren. — Interessant ist auf den Tafeln 119 und 133 die Anbringung von Ausfallsstufen an der Kontreskarpe[1]) und in der Einleitung zur Erklärung der 123. Tafel die Erwähnung des Ricochettschusses. — Tafel 158 bringt Galerien in der Kontreskarpe zur niederen Grabenverteidigung.[2])

Das vierte Buch Marchi's gibt seine gedrängte Darstellung der Artillerie, auf die schon früher [§ 61] hingewiesen worden ist.

Bei der unermeßlichen Mannigfaltigkeit der Vorschläge Marchis — nennt er sich doch selbst den Erfinder von 161 verschiedenen Befestigungsmethoden — darf man von einem „System Marchis" natürlich nicht reden. Hauptmomente, welche sich in der Mehrzahl seiner Vorschläge wiederfinden, sind aber: die Verkürzung der Kurtinen und die gegenseitige Bestreichung der Bastione, welche geräumiger nnd weiter vorspringend angelegt werden als bisher — also die Durchführung (wenn auch noch nicht Vollendung) eines wirklichen Bastionärtracés im Gegensatz zu der bisherigen Befestigung mit Bastionen, in der diese unter Umständen auch durch andere Flankierungswerke ersetzt werden konnten. Demnächst ist es die Entwickelung der Außenwerke, in welcher Marchi Epoche macht und bei welcher er einen Formenreichtum zum besten gibt, der den zukünftigen Erfindern eigentlich nichts mehr übrig gelassen hat. — Da die Franzosen lange Zeit geneigt waren und es z. T. sogar heute noch sind, das Bastionärtracé als ein wesentliches Erzeugnis des französischen Geistes in Anspruch zu nehmen, so waren ihnen geschichtliche Erscheinungen wie Marchi und Speckle stets ein Dorn im Auge, wovon Maffei in seiner Verona illustrata[3]) eine ergötzliche Anekdote zu erzählen weiß:

„Im Jahre 1701 reisten zwei geschickte französische Ingenieurs von der in Piemont stehenden Armee nach Turin, um den berühmten Ingenieur Bertola kennen zu lernen. Als sich ergab, daß dieser kein Französisch verstehe und niemals

---

[1]) Diesen Gedanken entwickelte später d'Azin weiter in seinem Système nouveau de la manière de défendre les places (Paris 1731).

[2]) Diese finden sich bei d'Azin, Blondel, Coehorn u. a. wieder. Spuren einer solchen Anlage zeigt übrigens schon das im letzten Jahrzehnt des 15. Jhdts. erbaute Schloß Salses. (Vgl. Jähns: Handbuch, S. 1170.)

[3]) Vgl. „Des Marchese Maffei Beweis, daß die neuere Befestigungskunst in Italien erfunden." Aus dessen Verona illustrata (1731—32), P. III, c. 5., vom Prof. Geuß und Hauptmann Ufer verdeutscht. (Böhms Arch. III, S. 139 ff.)

Italien verlassen habe, staunten die Franzosen: wie es möglich sei, daß jemand unter solchen Verhältnissen irgend etwas in der Befestigungskunst leiste. Ihrerseits entschuldigten sich die Franzosen, daß sie nicht ordentlich italienisch verstünden, und nun verwunderte sich Bertola: wie man habe das Ingenieurfach studieren können, ohne des Italienischen mächtig zu sein. Endlich kam man überein, daß jeder seine Muttersprache reden solle, und die Franzosen fragten zunächst den Turiner nach seiner Meinung über Vauban und dessen Bauweise. Bertola, ein Freund des Scherzes, tat, als ob er den großen Ingenieur gar nicht kenne. Spöttisch lächelnd blickten sich die Franzosen an, beeiferten sich dann aber auf Bertolas Bitte, ihn mit den Inventionen Vaubans bekannt zu machen. Sobald sie ihm nun einen Gedanken erläuterten, der in Frankreich für neu galt, diskutierte der Italiener das Für und Wider, wie einer, dem diese Dinge geläufig sind, langte dann aber aus seiner Bücherei ein Werk, aus dem er ihnen nachwies, daß dergleichen in Italien bekannt, ja ausgeführt gewesen, bevor Vauban auch nur geboren war.“ — „Wir erachten es gar nicht für unwahrscheinlich“, fügt ein neuerer Wiedererzähler dieser Anekdote hinzu, „daß Meister Bertola, als er seine französischen Besucher ärgern wollte, nur des Marchi Folianten vom Büchergestell zu nehmen brauchte, um alle Einzelformen der bastionierten Front und ihrer Außenwerke, wie Vauban sie angewendet hat und die meisten Franzosen sie für Vaubansche „Inventionen“ gehalten haben mögen, aufzuzeigen.“[1]) — Trotzdem dürfte es doch sehr bedenklich sein, den großen Vauban für einen Plagiator an Marchi zu erklären, und das schon von Winkelmann gekannte Märchen, Vauban habe jedes Exemplar der **Architettura militare**, dessen er hätte habhaft werden können, aufgekauft, um so die Quelle seiner Inventionen den Konkurrenten und der Kontrolle zu entziehen, ist unzweifelhaft eben — ein italienisches Tendenzgeschichtchen. — Unmittelbar nach dem Erscheinen von Marchis Werk hat es in dem Franzosen Manesson Mallet [XVII b. § 82], bereits einen entschiedenen Verurteiler gefunden, dem sich 1680 sein Landsmann Bernard in der »**Nouvelle manière de fortifier les places**« im wesentlichen anschloß; während ein Italiener, Ercole Corazzi, mit seiner Schrift **L'archittetura di Francesco Marchi** (Bologna 1720) als Verteidiger auftrat.

Außer der besten Handschrift von Marchis Hauptwerk besitzt die Magliabechiana (jetzt ein Teil der Nationalbibliothek in den Uffizien zu Florenz), von der Hand des Meisters auch noch **Piante diverse di città e fortezze**: 185 Zeichnungen von Städten und Festungen, vorzüglich Italiens.

Ein einfaches Plagiat an Marchis Werk ist diejenige fortifikatorische Arbeit, welche gewöhnlich als die älteste niederländische Veröffentlichung über Befestigungskunst bezeichnet wird, nämlich: „Form

[1]) General Schröder: Zur Entwickelungsgesch. des Bastionärsystems. (Arch. für Artillerie- und Ingenieur-Offiziere. 84 Bd. S. 196.)

und weis zu bauwen, Zimmern machen und auff zu richten, mit Blochheusern, Graben und wallen und auch sonsten zu starcken allerley wehrliche vestung, Schlösser, Burgen und Stedt. Dienstlich und nutzlich wider allen einfal, gewalt und oberlast des feindt und heeres-kraft in kriegsleuften und anders sich zu beschutzen, beschirmen, Es sey gleich mit Erden, holtz, gebachnen steinen oder mit ausgehauwnen wehrlichen velsen oder bergen. Alles nach gelegenhaitt der Materi, natur der länder und orter. Wie man sie dann zu unseren Zeitten zum alleramstlichsten sichersten macht und braucht; (Folgt derselbe Titel in französischer Sprache). À l'instruction et utilité des Amateurs d'Architecture. Mr. Hans van Schille Ingenieur et geographe inuentor. (Antwerpen 1573. 1580.)[1])

Das Werk besteht in 14 Foliotafeln ohne jede Beschreibung, welche verschiedene Befestigungsmanieren in schiefer Parallelprojektion darstellen. Elf dieser Zeichnungen stimmen, wie schon Marini [S. 806] bemerkt hat, mit Entwürfen Marchis genau überein (1 bei Schille = 21 bei Marchi; 2 = 9, 3 = nahezu 3, 4 = 13, 5 = 57 und 91, 6 = 15, 7 = 7, 8 = 20, 11 = 24, 12 = 16, 13 = 10). Man könnte nun zweifeln, ob Schille von Marchi oder letzterer von jenem entlehnt habe; aber da Marchis Werk seit 1545 im wesentlichen vollendet war und es feststeht, daß er dasselbe (u. zw. ohne Text) vielfach mitgeteilt hat, da ferner die drei, nicht bei Marchi vorhandenen Zeichnungen Schilles gar nichts Besonderes bringen, den meisten Blättern aber seltsamerweise römische Maßstäbe beigegeben sind, so darf man wohl behaupten, daß Schille den Marchi kopiert, resp. dessen Projekte aus der orthographischen in die schiefe Parallelprojektion übersetzt hat. Daß er sich trotzdem »inventor« nennt und Marchis keine Erwähnung tut, erscheint nicht lobenswert. — Amüsant ist es übrigens, daß dieses stumme, textlose Buch doch dreisprachig ist; denn der Titel ist hochdeutsch und französisch gemischt; die Maßbezeichnungen der einzelnen Pläne aber sind in niederdeutscher Sprache erläutert.

§ 117.

Nur ein Jahr nachdem des Grafen Reinhart zu Solms, i. J. 1535 geschriebenes fortifikatorisches Werk veröffentlicht worden war, also 1557, verband Leonhard Frönsperger mit der Herausgabe seines bereits besprochenen Buches „Von Geschütz und Feuerwerk“ [§ 47], „das ander Buch Vonn Erbawung, erhaltung, besatzung vnd provantirung der wehrlichen Beuestungen, wie sich auch darinn mit allerley munition, rathschlägen, betrachtung des vorraths,

[1]) Ein Exemplar in der Kgl. Bibl. zu Berlin. (H. y. 25, 100.)

Geschütz vnd Kriegsuolcks vor vnd in den nöten zu halten vnd zufürsehen." — Das Buch steht im Wesentlichen noch auf dem Standpunkte jener „Kriegsordnungen von besatzung der Schlösser", deren klassisches Vorbild das Werk Michael Ottens und Jacob Preußens war [§ 12]; nur geht es in seiner ersten Hälfte näher auf die eigentliche Baupraxis ein und ist hier offenbar vorzugsweise von Solms' Werk, weniger von einigen Dürerschen Reminiscenzen beeinflußt.[1])

Es beginnt mit „Erwägung vnd bedencken, was massen die wehrlichen Vesten vnd Gebew zu bawen fürzunehmen sein." Frönsperger empfiehlt, mit sorgfältiger Aufnahme des Platzes und genauem Entwurfe der Werke zu beginnen. Er unterscheidet drei Arten von Festungen: die erste „wirdt gebawt durch die Steinfelsen vnd gemäwren", die andere „mit Beschüttung, Tämen oder Wählen, vnd sollen die wähl mit guter, vester, laimiger Erden, darunter reißholtz gehackt gebawt werden; die dritte Veste wirdt durch wassergebew gemacht." Frönsperger ist ein Gegner der gewölbten Batterien, deren Scharten unbequem und deren Rauchabzüge ungenügend seien. Erdbauten widerstehen dem Geschützfeuer am besten, haben aber eine geringere Sturmfreiheit als Mauerbauten, sind „nit wehrlich vnd vest". Vom höchsten Werte ist die Nahverteidigung „auß den creutz vnd streichwehren" und die gute, gegenseitige Verteidigung der Werke, „also daß sie in allen Rundelen, Bolwercken, Basteyen, Thoren vnd Thürmen vleißig auff einander vnd zusamensagen." Dabei sei auch auf gegenseitige Überhöhung zu rücksichtigen: „Es sollen die Vesten mit guten beschütten wällen, so aus Erden gebawt, wol versehen sein, allwegen ein wahl höher dann der ander, vnd zwischen einem jeglichen wall ein guter tieffer wassergraben, also daß allwegen von dem hindersten vber die vördersten geschossen mag werden. Sölche wäll sollen auß dem grundt mit guten mawren bewart werden . . . Solche hohe vnd öbere wehren erfordern schießlöcher mit guten prustwehren." Gegen Überhöhung vom Außengelände her habe man sich durch Traversen zu decken, „durch zwerch vnd streichwehren, damit nicht liederlich darein zusehen vnd zu schießen." Die Tore seien nicht in gerader Linie hintereinander zu legen, „sondern schliembßweis (schief), damit nicht in einem schuß durch alle Thor geschossen wird." Sämtliche Werke müssen untereinander gut verbunden sein, „daß man des nächsten durch haimliche weg vnd gäng auff ein höhere wehr kommen mag." Seltsam ist die Vorschrift, daß „in einer Besatzung blinde Gebew sollen gebawt werden, daß der feindt sein puluer vnd kugeln vergeblich verschieß", und natürlich dürfe es auch nicht an „haimlichen schieß vnd streichwehren" fehlen. Der Abschnitt schließt mit den Worten: „Wehe dem Herrn, der einen Baw führt, vnd die Lehrjungen daran zu Maistern lest werden!"

Demnächst handelt Frönsperger davon: „Wo ein Vesten vor langem gebawet vnd dieselb in mitlerzeit durch belägerung zu der gegenwehr würde gedrungen, wie sich alsdann jetzigerzeit mit bawen oder

[1]) Bücherei des Berliner Zeughauses. (A. 20a.) Auch im Besitze des Verfassers.

abbrechung der gebew zu halten." Der Verfasser hat hier die fortifikatorische Armierung einer älteren Befestigung mittelalterlichen Stils vor Augen. Er rät, die dem Fernschusse allzusehr ausgesetzten hohen Türme und Kamine, namentlich aber alle hohen Holzbauten, zu entfernen und sich von langer Hand her mit guten Deckungsmitteln, „Schantzkörb, Katzen vnd was dergleichen Bolwerck seien" zu versehen, „damit erden vnd mist zeitlich eingefült werde; dann jhe eher ein Schantzkorb gemacht vnd eingefült ist, jhe besser vnd nützlicher er ist." Steine, Erde und Mist seien fleißig zu sammeln; namentlich hüte man sich, den Mist vor die Festung zu werfen; vielmehr sei er „mit dem, so noch weiter gemacht wirdt, darin zu behalten"; denn er sei sehr nützlich. Kommt es dann zur Belagerung, so erbaue man gute, bewegliche „Plochheuser", um sie als provisorische Deckungs- und Defensionsanlagen an gefährdete Stellen zu bringen, wobei sie entweder passiv verwendet und dann mit Erde und Mist ausgefüllt werden, oder als Streichwehren, mit Schützen und Hagelgeschützen ausgerüstet, hinter Toren oder zur Flankierung von neuen Abschnitten in Wirksamkeit treten. — Es ist das ein sehr origineller, guter Vorschlag, der nirgends bei den Italienern begegnet, unzweifelhaft aber überlieferter deutscher Praxis entsprang und Beachtung verdient.

Hiernach wirdt vernommen, zu was schaden die wehrlichen Vesten raichen. Dieser Schaden bestehe darin, daß „an keinem ort sich mehr krieg vnd vnfried begebe, dann wo die großen Vesten" liegen.

Ein bedencken über ein Baw. (Im wesentlichen kurze Zusammenfassung der im 1. Abschnitte gemachten Forderungen für den Baumeister.)

Wie sich in einer Besatzung mit der Prouant zu halten. Darlegung, wie man zu bedenken, „ob die Besatzung mit allerley speyß, auch mit wasser zu trinken, kochen, waschen vnd prunstlöschen versehen sey." Womöglich soll ein geeigneter Platz zur Weide von Tieren vorhanden sein. Auch das „Gewürtz" für Heiltränke ist nicht vergessen.

Wann ein Besatzung durch belägerung zum Sturm gedrungen wirdt, wie sich alsdann mit der gegenwehr zu halten. Empfohlen wird der Gebrauch schwerer Handbüchsen (Wallbüchsen) „vngeuerlich zweyer finger weit", dann Hagelgeschütz mit kleinen Kugeln, 40 aufs Pfund, Orgelgeschütz und Büchsen, die „mit kißling oder andern steinen geladen werden" u. s. w. Auch die uralten Mittel des Steinwerfens, der Sturmgabeln, Sturmfässer, Stolperräder, Fußangeln u. dgl. mehr, werden in Erinnerung gebracht und noch Nachdruck auf das Vorhandensein von Gießlöchern (Machicoulis) gelegt. „Item, wo man anhebt zu beschießen, soll man gute veste eingefüllte Wollensäck für die Mauren hängen." (Auf diese Art hatte Michel Angelo die Kirche San Miniato bei der Belagerung von Florenz glücklich gesichert.)

Hiernach wirdt von den Fewrwercken angezeigt, auch wie dieselben in einer Besatzung zu gebrauchen. Handelt von der Stadtbeleuchtung, dem Feuerwerfen, den Leuchtkugeln, den Sturmbrügeln und Sturmkrügen zur Brechverteidigung und von bronzenen Granaten.

Wann sich ein Fewr in einer Besatzung erhebt, wie dieselbigen mit vortheil zu löschen. — Feuerordnung. Der Löschmannschaft wird der

Gebrauch starker Tartschen empfohlen, weil nach dem Brandplatz gewöhnlich heftig geschossen wird.

Vonn Wach vnd Huth, wie die in einer Besatzung mit aller gelegenheit zu besetzen. — Bestellung des Wachmaisters. „Der Wacht ist niemands, er sey hoch oder niders stands, gefreyt oder vberhebt.“ Behandlung der Wachtzettel. (Einteilung in drei „Laden“: der Edlen und Raisigen, der Landsknechte und Hofgesinde, der Handwerker und Bauern.) Einteilung der Wachtstunden in Vorwacht, Taghuth und Nachtwache. — An der Wacht sind auch Tiere zu beteiligen: auf dem Wasser Schwäne und sonst Pfauen, Aglaster (Elstern), Hunde und Frösche, von denen letztere nicht durch Schreien, sondern durch Schweigen die Annäherung melden.

Ein guter Anschlag in einer Besatzung, wann dieselb nicht mehr für den Feinden zu erhalten, wie sie soll mit gutem fug auffgeben werden. — Eine fast wörtliche Wiederholung der betreffenden Vorschriften des alten Ottschen Kriegsbuches. [S. 484.]

Wasserley Geschütz, Puluer, kugeln oder andere munition in einer Besatzung von nöten. — Frönsperger warnt vor dem Gebrauch allzugroßer Kaliber wegen des übermäßigen Munitionsverbrauches und des „erdbidemens“ (Erdbebens), das oft Schaden tue. Im übrigen bringt der Abschnitt nichts Neues.

Was in einer Besatzung in ein Zeughauß soll verordnet werden. Auf jede „Lätze“ (Festungswerk) soll bestimmtes Material angewiesen sein. Das Pulver ist an verschiedenen, möglichst weit voneinander entfernten Orten aufzubewahren.

Wie in einer Besatzung mit dem Kriegsuolck zu handeln. — Wenn alles in Ordnung ist, soll an die Gesamtheit die Aufforderung gerichtet werden: falls einer noch etwas Besseres wisse, es mitzuteilen und vorzuschlagen.

Der Artikelbrief, die Gebühren des Obersten und der Ämbter.

Was einer Besatzung von Personen tröstlich und nötig. Im wesentlichen die alten Ottschen Bestimmungen. „Aller vberfluß der jungen Buben vnd Frawen personen soll, „um vielerley vnzucht, gezänck vnd eyffer der Weiber zufürzukommen, hinweggetan werden.“

Von den Kriegsrechten, auch ordnung vnd gebräuchen. „Alle geflöhente Hab vnd Güter, so in einer Besatzung, sollen diejenigen, so es zugehört, vmb den dritten theil des werds von dem Kriegsherrn wieder lösen; es wäre denn einer oder mehr, so ihr Leib, hab vnd gut in der Besatzung hätten, dem soll der Kriegsherr sein hab vnd gut umb den fünfften theil des werds wider (aus nachfolgenden vrsachen) zu stellen: Dann so die Feindt wissen, daß groß hab vnd gut in ein Besatzung geflöhnt ist, so hengt alsdann das Kriegsuolk alles ihr vermögen daran, damit die Besatzung erobert werde.“ — Diese Bestimmungen sind sehr merkwürdig!

Ein Bedencken, darin angezeigt, was für ein ungöttlich vnd grewlich, auch schädlich werck umb das kriegen sey, hebt hervor, wie sehr der Krieg durch „das grewlich Geschütz“ an Mannheit und Tapferkeit ver-

loren, und erklärt, daß, wenn seit mehr als 30 Jahren keine „auffrichtige Schlacht beschehen" sei, dies daran liege, daß die Leute jetzt nur „von guts und gelts wegen" in einen Krieg ziehen und ein „Teufflisch leben" führen. Die Zustände, welche Frönsperger hier um die Mitte des 16. Jhdts. andeutet, sind schon ganz diejenigen, welche das Lagerleben des dreißigjährigen Krieges kennzeichnen.

Ob einem Herrn zu kriegen zu rathen sei oder nit. Eine Umschreibung des Anfangs der gereimten „Ler Kaiser Maximilians" [XV. § 37], in Prosa und mit etwas „Gelehrsamkeit" aufgeputzt.

Diese übrigens recht tüchtige Arbeit Frönspergers steht in großem Gegensatze zu einem Werke wie das des gleichzeitigen de' Marchi. Während der letztere sich gar nicht genug tun kann in immer neuen Kombinationen „ingenieuser" Grundrißausgestaltungen, lehrt der deutsche Kriegsmann vor allem den Dienst, die Tagespraxis, und gönnt sogar den politischen und moralischen Betrachtungen einen fast eben so breiten Raum wie den Bau-Anweisungen. Gegenüber dem Bastionärsystem aber lebt Frönsperger noch in einem, man möchte sagen, glücklichen Stande der Unschuld; er führt die alten deutschen Überlieferungen ganz still und ehrsam fort.

Einen kurzen handschriftlichen Traktat „von Belagerungen" besitzt die kgl. Bibliothek zu Dresden (C. 452).

Er handelt in wenig bedeutender Weise: Vom Schantzen, von dem Vndergraben, vom Beschießen und von dem Sturm.

§ 118.

Der Glanz der großartigen Befestigungsarbeiten in Italien, das Kriegsgetümmel, welches dies Land bis zum Frieden von Château Cambresis (1559) erfüllte und seine Ingenieure immer aufs neue mit den Kriegsführern der Nachbarstaten in Verbindung brachte, endlich der weltmännische und künstlerische Schliff, welcher diese italienischen Baumeister auszeichnete, hatten zur Folge, daß nicht nur daheim, sondern auch im Auslande, zumal in Frankreich, in Spanien und in den Niederlanden, fast alle bedeutenderen Fortifikationsarbeiten Italienern übertragen wurden. Dies förderte sowohl die Ausbreitung des italienischen Befestigungsstils, also jetzt der sog. „neueren italienischen Befestigungsmanier", wie deren wissenschaftliche Behandlung, und demgemäß hat die zweite Hälfte des 16. Jhdts. eine bedeutende Zahl nennenswerter italienischer Schriftsteller über die Befestigungskunst aufzuweisen.

Im Jahre 1554 veröffentlichte Ruscelli des Zanchi Abhandlung Del modo di fortificar le città, welchen dann de la Treille ins Französische übertrug (Lyon 1556). — Der als Praktiker wie als Theoretiker gleich ausgezeichnete Lanteri behandelte in seinen Dialoghi del modo di disegnare le piante delle fortezze (1557) die Fortifikation streng unter dem rein mathematischen Gesichtspunkte, während er in den Due libri del modo di fare le fortificatione di terra (1559) den alten deutschen, von della Valle vorgetragenen Überlieferungen des Erdbaus unter Mitbenutzung von Holz und Reisig sorgfältige Behandlung zuteil werden ließ. — Die erste rein schulmäßige Unterweisung in der neuen Bastionärbefestigung unternahm wohl Puccini in seiner Fortificatione. (Autograph von 1558 in den Uffizien. XIX. 9. 18.) — Dieselbe Hinneigung zum Erdbau, welche bei Lanteri hervortritt, offenbart sich auch in dem sehr bemerkenswerten und inhaltreichen Werke Della fortificatione delle citta di G. **Maggi** e del capitan I. **Castriotto** (1564), das leider nicht verdeutscht worden ist, während diese Ehre den Dell'arte militare libri cinque des Girolamo Cataneo zuteil geworden ist.

Dies Werk, welches 1584 zu Brescia erschien, ist die Vereinigung zweier älterer Arbeiten, nämlich des Libro nuovo di fortificare (Brescia 1564) und des Nuovo ragionamento del fabbricar le fortezze (Ebd. 1571); Rüger hat es als des „Hieron. Cataneos Neu Gespräch, wie man Vestungen bauen solle", übersetzt. (Eisenach 1606.)[1] Das erste der vereinigten Werke befindet sich in einer dem Grafen Lodron gewidmeten, sehr eleganten Handschrift (Brescia 1563) in der Bibliothek Hauslab-Liechtenstein zu Wien. Dies Manuskript weicht in einzelnen Punkten von dem Druck von 1567 ab. Die Arbeit beschäftigt sich besonders mit dem Belagerungskriege und der Lagerbefestigung, bietet aber auch manches Wertvolle über Marschtaktik und verbreitet sich endlich eingehend über die Essamini de bombardieri. — In dem zweiten Buche ist einer der bemerkenswertesten Punkte Cataneos Behandlung des gedeckten Weges, den er verbreitert, in den aus- und eingehenden Winkeln mit Waffenplätzen versieht und ihm dadurch wesentlich diejenige Einrichtung gibt, welche dies Werk noch heute hat. Die Darstellung der Belagerung, die der Verfasser bietet, zeigt den Angriff noch auf die Kurtinenmitte gerichtet und die Batterien des Angreifers auf hohe Terrassen gelegt, um von dort aus mit direktem Schuß auf das Festungsinnere zu wirken, in das die Angriffs-Hochbauten volle Einsicht gewinnen müssen.

Carlo Theti oder Tetti (Detti) aus Nola hat sich einen bedeutenden Teil seines Lebens in Deutschland aufgehalten. Wir finden

---

[1]) Herzogl. Bibl. zu Gotha. (cod. 570 fol.)

scheren). — Sehr große Ähnlichkeit mit Vauban'schen Tracés zeigen endlich die Tafeln 122, 141 und 125: hier haben die Bastione runde Orillons und zurückgezogene, gekrümmte Flanken; ja auf 125 finden sich sogar die Brisuren. — Interessant ist auf den Tafeln 119 und 133 die Anbringung von Ausfallsstufen an der Kontreskarpe[1]) und in der Einleitung zur Erklärung der 123. Tafel die Erwähnung des Ricochettschusses. — Tafel 158 bringt Galerien in der Kontreskarpe zur niederen Grabenverteidigung.[2])

Das vierte Buch Marchi's gibt seine gedrängte Darstellung der Artillerie, auf die schon früher [§ 61] hingewiesen worden ist.

Bei der unermeßlichen Mannigfaltigkeit der Vorschläge Marchis — nennt er sich doch selbst den Erfinder von 161 verschiedenen Befestigungsmethoden — darf man von einem „System Marchis“ natürlich nicht reden. Hauptmomente, welche sich in der Mehrzahl seiner Vorschläge wiederfinden, sind aber: die Verkürzung der Kurtinen und die gegenseitige Bestreichung der Bastione, welche geräumiger nnd weiter vorspringend angelegt werden als bisher — also die Durchführung (wenn auch noch nicht Vollendung) eines wirklichen Bastionärtracés im Gegensatz zu der bisherigen Befestigung mit Bastionen, in der diese unter Umständen auch durch andere Flankierungswerke ersetzt werden konnten. Demnächst ist es die Entwickelung der Außenwerke, in welcher Marchi Epoche macht und bei welcher er einen Formenreichtum zum besten gibt, der den zukünftigen Erfindern eigentlich nichts mehr übrig gelassen hat. — Da die Franzosen lange Zeit geneigt waren und es z. T. sogar heute noch sind, das Bastionärtracé als ein wesentliches Erzeugnis des französischen Geistes in Anspruch zu nehmen, so waren ihnen geschichtliche Erscheinungen wie Marchi und Speckle stets ein Dorn im Auge, wovon Maffei in seiner Verona illustrata[3]) eine ergötzliche Anekdote zu erzählen weiß:

„Im Jahre 1701 reisten zwei geschickte französische Ingenieurs von der in Piemont stehenden Armee nach Turin, um den berühmten Ingenieur Bertola kennen zu lernen. Als sich ergab, daß dieser kein Französisch verstehe und niemals

[1]) Diesen Gedanken entwickelte später d'Azin weiter in seinem Système nouveau de la manière de défendre les places (Paris 1731).

[2]) Diese finden sich bei d'Azin, Blondel, Coehorn u. a. wieder. Spuren einer solchen Anlage zeigt übrigens schon das im letzten Jahrzehnt des 15. Jhdts. erbaute Schloß Salses. (Vgl. Jähns: Handbuch, S. 1170.)

[3]) Vgl. „Des Marchese Maffei Beweis, daß die neuere Befestigungskunst in Italien erfunden.“ Aus dessen Verona illustrata (1731—32), P. III, c. 5., vom Prof. Geuß und Hauptmann Aster verdeutscht. (Böhms Arch. III, S. 139 ff.)

alien verlassen habe, staunten die Franzosen: wie es möglich sei, daß jemand ter solchen Verhältnissen irgend etwas in der Befestigungskunst leiste. Ihrerseits schuldigten sich die Franzosen, daß sie nicht ordentlich italienisch verstünden, d nun verwunderte sich Bertola: wie man habe das Ingenieurfach studieren nnen, ohne des Italienischen mächtig zu sein. Endlich kam man überein, daß er seine Muttersprache reden solle, und die Franzosen fragten zunächst den riner nach seiner Meinung über Vauban und dessen Bauweise. Bertola, ein eund des Scherzes, tat, als ob er den großen Ingenieur gar nicht kenne. öttisch lächelnd blickten sich die Franzosen an, beeiferten sich dann aber auf rtolas Bitte, ihn mit den Inventionen Vaubans bekannt zu machen. Sobald ihm nun einen Gedanken erläuterten, der in Frankreich für neu galt, diskutierte Italiener das Für und Wider, wie einer, dem diese Dinge geläufig sind, igte dann aber aus seiner Bücherei ein Werk, aus dem er ihnen nachwies, daß gleichen in Italien bekannt, ja ausgeführt gewesen, bevor Vauban auch nur boren war." — „Wir erachten es gar nicht für unwahrscheinlich", fügt ein uerer Wiedererzähler dieser Anekdote hinzu, „daß Meister Bertola, als er seine nzösischen Besucher ärgern wollte, nur des Marchi Folianten vom Bücherstell zu nehmen brauchte, um alle Einzelformen der bastionierten Front und er Außenwerke, wie Vauban sie angewendet hat und die meisten Franzosen sie Vaubansche „Inventionen" gehalten haben mögen, aufzuzeigen." [1]) — Trotzdem rfte es doch sehr bedenklich sein, den großen Vauban für einen Plagiator an archi zu erklären, und das schon von Winkelmann gekannte Märchen, Vauban be jedes Exemplar der **Architettura militare**, dessen er hätte habhaft werden nnen, aufgekauft, um so die Quelle seiner Inventionen den Konkurrenten und Kontrolle zu entziehen, ist unzweifelhaft eben — ein italienisches Tendenzschichtchen. — Unmittelbar nach dem Erscheinen von Marchis Werk hat es in m Franzosen Manesson Mallet [XVII b. § 82], bereits einen entschiedenen rurteiler gefunden, dem sich 1680 sein Landsmann Bernard in der »**Nouvelle anière de fortifier les places**« im wesentlichen anschloß; während ein Italiener, cole Corazzi, mit seiner Schrift **L'architettura di Francesco Marchi** ologna 1720) als Verteidiger auftrat.

Außer der besten Handschrift von Marchis Hauptwerk besitzt die agliabechiana (jetzt ein Teil der Nationalbibliothek in den Uffizien Florenz), von der Hand des Meisters auch noch Piante di-erse di città e fortezze: 185 Zeichnungen von Städten und stungen, vorzüglich Italiens.

Ein einfaches Plagiat an Marchis Werk ist diejenige fortifikarische Arbeit, welche gewöhnlich als die älteste niederländische Veröffentlichung über Befestigungskunst bezeichnet wird, nämlich: „Form

[1]) General Schröder: Zur Entwickelungsgesch. des Bastionärsystems. (Arch. für Artillerie- d Ingenieur-Offiziere. 84 Bd. S. 196.)

und weis zu bauwen, Zimmern machen und auff zu richten, mit Blochheusern, Graben und wallen und auch sonsten zu starcken allerley wehrliche vestung, Schlösser, Burgen und Stedt. Dienstlich und nutzlich wider allen einfal, gewalt und vberlast des feindt und heereskraft in kriegsleuften und anders sich zu beschutzen, beschirmen, Es sey gleich mit Erden, holtz, gebachnen steinen oder mit ausgehauwnen wehrlichen velsen oder bergen. · Alles nach gelegenhaitt der Materi, natur der länder und orter. Wie man sie dann zu unseren Zeitten zum alleramstlichsten sichersten macht und braucht; (Folgt derselbe Titel in französischer Sprache). À l'instruction et utilité des Amateurs d'Architecture. Mr. Hans van Schille Ingenieur et geographe inuentor. (Antwerpen 1573. 1580.)[1])

Das Werk besteht in 14 Foliotafeln ohne jede Beschreibung, welche verschiedene Befestigungsmanieren in schiefer Parallelprojektion darstellen. Elf dieser Zeichnungen stimmen, wie schon Marini [S. 806] bemerkt hat, mit Entwürfen Marchis genau überein (1 bei Schille = 21 bei Marchi; 2 = 9, 3 = nahezu 3, 4 = 13, 5 = 57 und 91, 6 = 15, 7 = 7, 8 = 20, 11 = 24, 12 = 16, 13 = 10). Man könnte nun zweifeln, ob Schille von Marchi oder letzterer von jenem entlehnt habe; aber da Marchis Werk seit 1545 im wesentlichen vollendet war und es feststeht, daß er dasselbe (u. zw. ohne Text) vielfach mitgeteilt hat, da ferner die drei, nicht bei Marchi vorhandenen Zeichnungen Schilles gar nichts Besonderes bringen, den meisten Blättern aber seltsamerweise römische Maßstäbe beigegeben sind, so darf man wohl behaupten, daß Schille den Marchi kopiert, resp. dessen Projekte aus der orthographischen in die schiefe Parallelprojektion übersetzt hat. Daß er sich trotzdem »inventor« nennt und Marchis keine Erwähnung tut, erscheint nicht lobenswert. — Amüsant ist es übrigens, daß dieses stumme, textlose Buch doch dreisprachig ist; denn der Titel ist hochdeutsch und französisch gemischt: die Maßbezeichnungen der einzelnen Pläne aber sind in niederdeutscher Sprache erläutert.

§ 117.

Nur ein Jahr nachdem des Grafen Reinhart zu Solms, i. J. 1535 geschriebenes fortifikatorisches Werk veröffentlicht worden war, also 1557, verband Leonhard Frönsperger mit der Herausgabe seines bereits besprochenen Buches „Von Geschütz und Feuerwerk“ [§ 47], „das ander Buch Vonn Erbawung, erhaltung, besatzung vnd provantirung der wehrlichen Beuestungen, wie sich auch darinn mit allerley munition, rathschlägen, betrachtung des vorraths,

[1]) Ein Exemplar in der Kgl. Bibl. zu Berlin. (H. y. 25, 100.)

Geschützs vnd Kriegsuolcks vor vnd in den nöten zu halten vnd zu- fürsehen." — Das Buch steht im Wesentlichen noch auf dem Stand- punkte jener „Kriegsordnungen von besatzung der Schlösser", deren klassisches Vorbild das Werk Michael Ottens und Jacob Preußens war [§ 12]; nur geht es in seiner ersten Hälfte näher auf die eigent- liche Baupraxis ein und ist hier offenbar vorzugsweise von Solms' Werk, weniger von einigen Dürerschen Reminiscenzen beeinflußt.[1])

Es beginnt mit „Erwägung vnd bedencken, was massen die wehrlichen Vesten vnd Gebew zu bawen fürzunehmen sein." Frönsperger empfiehlt, mit sorgfältiger Aufnahme des Platzes und genauem Ent- wurfe der Werke zu beginnen. Er unterscheidet drei Arten von Festungen: die erste „wirdt gebawt durch die Steinfelsen vnd gemäwren", die andere „mit Be- schüttung, Tämen oder Wählen, vnd sollen die wähl mit guter, vester, laimiger Erden, darunter reißholtz gehackt gebawt werden; die dritte Veste wirdt durch wassergebew gemacht." Frönsperger ist ein Gegner der gewölbten Batterien, deren Scharten unbequem und deren Rauchabzüge ungenügend seien. Erdbauten widerstehen dem Geschützfeuer am besten, haben aber eine geringere Sturmfreiheit als Mauerbauten, sind „nit wehrlich vnd vest". Vom höchsten Werte ist die Nahverteidigung „auß den creutz vnd streichwehren" und die gute, gegenseitige Verteidigung der Werke, „also daß sie in allen Rundelen, Bolwercken, Basteyen, Thoren vnd Thürmen vleißig auff einander vnd zusamensagen." Dabei sei auch auf gegenseitige Überhöhung zu rücksichtigen: „Es sollen die Vesten mit guten beschütten wällen, so aus Erden gebawt, wol versehen sein, allwegen ein wahl höher dann der ander, vnd zwischen einem jeglichen wall ein guter tieffer wasser- graben, also daß allwegen von dem hindersten vber die vördersten geschossen mag werden. Sölche wäll sollen auß dem grundt mit guten mawren bewart werden . . . Solche hohe vnd öbere wehren erfordern schießlöcher mit guten prustwehren." Gegen Überhöhung vom Außengelände her habe man sich durch Traversen zu decken, „durch zwerch vnd streichwehren, damit nicht liederlich darein zusehen vnd zu schießen." Die Tore seien nicht in gerader Linie hintereinander zu legen, „sondern schliembßweis (schief), damit nicht in einem schuß durch alle Thor ge- schossen wird." Sämtliche Werke müssen untereinander gut verbunden sein, „daß man des nächsten durch haimliche weg vnd gäng auff ein höhere wehr kommen mag." Seltsam ist die Vorschrift, daß „in einer Besatzung blinde Gebew sollen gebawt werden, daß der feindt sein puluer vnd kugeln vergeblich verschieß", und natürlich dürfe es auch nicht an „haimlichen schieß vnd streichwehren" fehlen. Der Abschnitt schließt mit den Worten: „Wehe dem Herrn, der einen Baw führt, vnd die Lehrjungen daran zu Maistern lest werden!"

Demnächst handelt Frönsperger davon: „Wo ein Vesten vor langem gebawet vnd dieselb in mitlerzeit durch belägerung zu der gegen- wehr würde gedrungen, wie sich alsdann jetzigerzeit mit bawen oder

---

[1]) Bücherei des Berliner Zeughauses. (A. 20a.) Auch im Besitze des Verfassers.

abbrechung der gebew zu halten." Der Verfasser hat hier die fortifikatorische Armierung einer älteren Befestigung mittelalterlichen Stils vor Augen. Er rät, die dem Fernschusse allzusehr ausgesetzten hohen Türme und Kamine, namentlich aber alle hohen Holzbauten, zu entfernen und sich von langer Hand her mit guten Deckungsmitteln, „Schantzkörb, Katzen vnd was dergleichen Bolwerck seien" zu versehen, „damit erden vnd mist zeitlich eingefült werde; dann jhe eher ein Schantzkorb gemacht vnd eingefült ist, jhe besser vnd nützlicher er ist." Steine, Erde und Mist seien fleißig zu sammeln; namentlich hüte man sich, den Mist vor die Festung zu werfen; vielmehr sei er „mit dem, so noch weiter gemacht wirdt, darin zu behalten"; denn er sei sehr nützlich. Kommt es dann zur Belagerung, so erbaue man gute, bewegliche „Plochheuser", um sie als provisorische Deckungs- und Defensionsanlagen an gefährdete Stellen zu bringen, wobei sie entweder passiv verwendet und dann mit Erde und Mist ausgefüllt werden, oder als Streichwehren, mit Schützen und Hagelgeschützen ausgerüstet, hinter Toren oder zur Flankierung von neuen Abschnitten in Wirksamkeit treten. — Es ist das ein sehr origineller, guter Vorschlag, der nirgends bei den Italienern begegnet, unzweifelhaft aber überlieferter deutscher Praxis entsprang und Beachtung verdient.

Hiernach wirdt vernommen, zu was schaden die wehrlichen Vesten raichen. Dieser Schaden bestehe darin, daß „an keinem ort sich mehr krieg vnd vnfried begebe, dann wo die großen Vesten" liegen.

Ein bedencken über ein Baw. (Im wesentlichen kurze Zusammenfassung der im 1. Abschnitte gemachten Forderungen für den Baumeister.)

Wie sich in einer Besatzung mit der Prouant zu halten. Darlegung, wie man zu bedenken, „ob die Besatzung mit allerley speyß, auch mit wasser zu trinken, kochen, waschen vnd prunstlöschen versehen sey." Womöglich soll ein geeigneter Platz zur Weide von Tieren vorhanden sein. Auch das „Gewürtz" für Heiltränke ist nicht vergessen.

Wann ein Besatzung durch belägerung zum Sturm gedrungen wirdt, wie sich alsdann mit der gegenwehr zu halten. Empfohlen wird der Gebrauch schwerer Handbüchsen (Wallbüchsen) „vngeuerlich zweyer finger weit", dann Hagelgeschütz mit kleinen Kugeln, 40 aufs Pfund, Orgelgeschütz und Büchsen, die „mit kißling oder andern steinen geladen werden" u. s. w. Auch die uralten Mittel des Steinwerfens, der Sturmgabeln, Sturmfässer, Stolperräder, Fußangeln u. dgl. mehr, werden in Erinnerung gebracht und noch Nachdruck auf das Vorhandensein von Gießlöchern (Machicoulis) gelegt. „Item, wo man anhebt zu beschießen, soll man gute veste eingefüllte Wollensäck für die Mauren hängen." (Auf diese Art hatte Michel Angelo die Kirche San Miniato bei der Belagerung von Florenz glücklich gesichert.)

Hiernach wirdt von den Fewrwercken angezeigt, auch wie dieselben in einer Besatzung zu gebrauchen. Handelt von der Stadtbeleuchtung, dem Feuerwerfen, den Leuchtkugeln, den Sturmbrügeln und Sturmkrügen zur Brechverteidigung und von bronzenen Granaten.

Wann sich ein Fewr in einer Besatzung erhebt, wie dieselbigen mit vortheil zu löschen. — Feuerordnung. Der Löschmannschaft wird der

Gebrauch starker Tartschen empfohlen, weil nach dem Brandplatz gewöhnlich heftig geschossen wird.

Vonn Wach vnd Huth, wie die in einer Besatzung mit aller gelegenheit zu besetzen. — Bestellung des Wachmaisters. „Der Wacht ist niemands, er sey hoch oder niders stands, gefreyt oder vberhebt.“ Behandlung der Wachtzettel. (Einteilung in drei „Laden“: der Edlen und Raisigen, der Landsknechte und Hofgesinde, der Handwerker und Bauern.) Einteilung der Wachtstunden in Vorwacht, Taghuth und Nachtwache. — An der Wacht sind auch Tiere zu beteiligen: auf dem Wasser Schwäne und sonst Pfauen, Aglaster (Elstern), Hunde und Frösche, von denen letztere nicht durch Schreien, sondern durch Schweigen die Annäherung melden.

Ein guter Anschlag in einer Besatzung, wann dieselb nicht mehr für den Feinden zu erhalten, wie sie soll mit gutem fug auffgeben werden. — Eine fast wörtliche Wiederholung der betreffenden Vorschriften des alten Ottschen Kriegsbuches. [S. 484.]

Wasserley Geschütz, Puluer, kugeln oder andere munition in einer Besatzung von nöten. — Frönsperger warnt vor dem Gebrauch allzugroßer Kaliber wegen des übermäßigen Munitionsverbrauches und des „erdbidemens“ (Erdbebens), das oft Schaden tue. Im übrigen bringt der Abschnitt nichts Neues.

Was in einer Besatzung in ein Zeughauß soll verordnet werden. Auf jede „Lätze“ (Festungswerk) soll bestimmtes Material angewiesen sein. Das Pulver ist an verschiedenen, möglichst weit voneinander entfernten Orten aufzubewahren.

Wie in einer Besatzung mit dem Kriegsuolck zu handeln. — Wenn alles in Ordnung ist, soll an die Gesamtheit die Aufforderung gerichtet werden: falls einer noch etwas Besseres wisse, es mitzuteilen und vorzuschlagen.

Der Artikelbrief, die Gebühren des Obersten und der Ämbter.

Was einer Besatzung von Personen tröstlich und nötig. Im wesentlichen die alten Ottschen Bestimmungen. „Aller vberfluß der jungen Buben vnd Frawen personen soll, „um vielerley vnzucht, gezänck vnd eyffer der Weiber zufürzukommen, hinweggetan werden.“

Von den Kriegsrechten, auch ordnung vnd gebräuchen. „Alle geflöhente Hab vnd Güter, so in einer Besatzung, sollen diejenigen, so es zugehört, vmb den dritten theil des werds von dem Kriegsherrn wieder lösen; es wäre denn einer oder mehr, so ihr Leib, hab vnd gut in der Besatzung hätten, dem soll der Kriegsherr sein hab vnd gut umb den fünfften theil des werds wider (aus nachfolgenden vrsachen) zu stellen: Dann so die Feindt wissen, daß groß hab vnd gut in ein Besatzung geflöhnt ist, so hengt alsdann das Kriegsuolk alles ihr vermögen daran, damit die Besatzung erobert werde.“ — Diese Bestimmungen sind sehr merkwürdig!

Ein Bedencken, darin angezeigt, was für ein ungöttlich vnd grewlich, auch schädlich werck umb das kriegen sey, hebt hervor, wie sehr der Krieg durch „das grewlich Geschütz“ an Mannheit und Tapferkeit ver-

loren, und erklärt, daß, wenn seit mehr als 30 Jahren keine „auffrichtige Schlacht beschehen“ sei, dies daran liege, daß die Leute jetzt nur „von guts und gelts wegen“ in einen Krieg ziehen und ein „Teufflisch leben“ führen. Die Zustände, welche Frönsperger hier um die Mitte des 16. Jhdts. andeutet, sind schon ganz diejenigen, welche das Lagerleben des dreißigjährigen Krieges kennzeichnen.

Ob einem Herrn zu kriegen zu rathen sei oder nit. Eine Umschreibung des Anfangs der gereimten „Ler Kaiser Maximilians“ [XV. § 37], in Prosa und mit etwas „Gelehrsamkeit“ aufgeputzt.

Diese übrigens recht tüchtige Arbeit Frönspergers steht in großem Gegensatze zu einem Werke wie das des gleichzeitigen de' Marchi. Während der letztere sich gar nicht genug tun kann in immer neuen Kombinationen „ingenieuser“ Grundrißausgestaltungen, lehrt der deutsche Kriegsmann vor allem den Dienst, die Tagespraxis, und gönnt sogar den politischen und moralischen Betrachtungen einen fast eben so breiten Raum wie den Bau-Anweisungen. Gegenüber dem Bastionärsystem aber lebt Frönsperger noch in einem, man möchte sagen, glücklichen Stande der Unschuld; er führt die alten deutschen Überlieferungen ganz still und ehrsam fort.

Einen kurzen handschriftlichen Traktat „von Belagerungen“ besitzt die kgl. Bibliothek zu Dresden (C. 452).

Er handelt in wenig bedeutender Weise: Vom Schantzen, von dem Undergraben, vom Beschießen und von dem Sturm.

§ 118.

Der Glanz der großartigen Befestigungsarbeiten in Italien, das Kriegsgetümmel, welches dies Land bis zum Frieden von Château Cambresis (1559) erfüllte und seine Ingenieure immer aufs neue mit den Kriegsführern der Nachbarstaten in Verbindung brachte, endlich der weltmännische und künstlerische Schliff, welcher diese italienischen Baumeister auszeichnete, hatten zur Folge, daß nicht nur daheim, sondern auch im Auslande, zumal in Frankreich, in Spanien und in den Niederlanden, fast alle bedeutenderen Fortifikationsarbeiten Italienern übertragen wurden. Dies förderte sowohl die Ausbreitung des italienischen Befestigungsstils, also jetzt der sog. „neueren italienischen Befestigungsmanier“, wie deren wissenschaftliche Behandlung, und demgemäß hat die zweite Hälfte des 16. Jhdts. eine bedeutende Zahl nennenswerter italienischer Schriftsteller über die Befestigungskunst aufzuweisen.

Im Jahre 1554 veröffentlichte Ruscelli des Zanchi Abhandlung Del modo di fortificar le città, welchen dann de la Treille ins Französische übertrug (Lyon 1556). — Der als Praktiker wie als Theoretiker gleich ausgezeichnete Lanteri behandelte in seinen Dialoghi del modo di disegnare le piante delle fortezze (1557) die Fortifikation streng unter dem rein mathematischen Gesichtspunkte, während er in den Due libri del modo di fare le fortificatione di terra (1559) den alten deutschen, von della Valle vorgetragenen Überlieferungen des Erdbaus unter Mitbenutzung von Holz und Reisig sorgfältige Behandlung zuteil werden ließ. — Die erste rein schulmäßige Unterweisung in der neuen Bastionärbefestigung unternahm wohl Puccini in seiner Fortificatione. (Autograph von 1558 in den Uffizien. XIX. 9. 18.) — Dieselbe Hinneigung zum Erdbau, welche bei Lanteri hervortritt, offenbart sich auch in dem sehr bemerkenswerten und inhaltreichen Werke Della fortificatione delle citta di G. **Maggi** e del capitan I. **Castriotto** (1564), das leider nicht verdeutscht worden ist, während diese Ehre den Dell'arte militare libri cinque des Girolamo Cataneo zuteil geworden ist.

Dies Werk, welches 1584 zu Brescia erschien, ist die Vereinigung zweier älterer Arbeiten, nämlich des Libro nuovo di fortificare (Brescia 1564) und des Nuovo ragionamento del fabbricar le fortezze (Ebd. 1571); Rüger hat es als des „Hieron. Cataneos Neu Gespräch, wie man Vestungen bauen solle", übersetzt. (Eisenach 1606.)[1] Das erste der vereinigten Werke befindet sich in einer dem Grafen Lodron gewidmeten, sehr eleganten Handschrift (Brescia 1563) in der Bibliothek Hauslab-Liechtenstein zu Wien. Dies Manuskript weicht in einzelnen Punkten von dem Druck von 1567 ab. Die Arbeit beschäftigt sich besonders mit dem Belagerungskriege und der Lagerbefestigung, bietet aber auch manches Wertvolle über Marschtaktik und verbreitet sich endlich eingehend über die Essamini de bombardieri. — In dem zweiten Buche ist einer der bemerkenswertesten Punkte Cataneos Behandlung des gedeckten Weges, den er verbreitert, in den aus- und eingehenden Winkeln mit Waffenplätzen versieht und ihm dadurch wesentlich diejenige Einrichtung gibt, welche dies Werk noch heute hat. Die Darstellung der Belagerung, die der Verfasser bietet, zeigt den Angriff noch auf die Kurtinenmitte gerichtet und die Batterien des Angreifers auf hohe Terrassen gelegt, um von dort aus mit direktem Schuß auf das Festungsinnere zu wirken, in das die Angriffs-Hochbauten volle Einsicht gewinnen müssen.

Carlo Theti oder Tetti (Detti) aus Nola hat sich einen bedeutenden Teil seines Lebens in Deutschland aufgehalten. Wir finden

---

[1]) Herzogl. Bibl. zu Gotha. (cod. 570 fol.)

Spuren seines persönlichen Wirkens an den Höfen von München (wo er Lehrer des Erbprinzen Max in der Kriegskunst war), wie an denen von Dresden und Dessau. Dieser angesehene Kriegskundige widmete dem Kaiser Maximilian II. Discorsi di Fortificationi (Rom 1569), die er in der Folge wiederholt umarbeitete und endgültig als Discorsi delle fortificationi, espugnationi et difese delle città e d'altre luoghi i. J. 1585 zu Rom herausgab.

Das Werk ist später noch dreimal in Venedig aufgelegt worden. Die kgl. öffentliche Bibliothek zu Dresden besitzt eine Handschrift desselben v. J. 1583 und eine wohl gleichzeitige Verdeutschung unter dem Titel: „Zwei Bücher von Erbauung und Belagerung der Festungen", welche dem Kurfürsten August von Sachsen zugeeignet ist (mscpt. O. b. 16 und 17). — Das 1. Buch handelt von den verschiedenen damals gebräuchlichen Arten, zu befestigen, wobei meist gewinkelte Kurtinen zur Anwendung kommen. Ferner entwickelt Theti eine Manier mit Orillons und gebrochenen Flanken, welche letztere ganz auffallend an eine Konstruktion Speckles erinnern, mit dem Theti übrigens persönlich bekannt war. Interessant ist der Plan des neubefestigten Wien, das der Verfasser nur als una città di frontiera bezeichnet, woraus mit einiger Wahrscheinlichkeit geschlossen werden kann, daß er selbst bei dem Neubau tätig war; denn sonst bewiesen die italienischen Architekten sich keineswegs so zurückhaltend. Auch in artilleristischer Hinsicht bietet das Werk manches Interessante.

Die Behördenbibliothek zu Dessau bewahrt eine unvollendete Handschrift (11 030 : 6103), welche den Titel führt: „Ein alt buch von abrissen Carolo Detti (Theti.)" Es sind vortrefflich ausgeführte Befestigungs- und Geschützzeichnungen. Höchst merkwürdig erscheint u. a. eine Vorrichtung, um senkrecht in den Graben hinunterfeuern zu können: eine Art kolossaler, auf der Brustwehrkrone auflagernder Wippe, in welcher Geschützrohre pendeln.

Die gut geschriebenen und anschaulich illustrierten Abhandlungen des Bolognesen **Mora**, Tre quesiti (1567) und Il soldato (1570) [S. 726] sind, soweit ihr Inhalt die Befestigungskunst betrifft, der Hauptsache nach geschickte Wiedergaben des ungeordneten, doch so inhaltreichen, gemeinsamen Werkes von Castriotto und Maggi. — **Locatellis** Invito generali (1575) führe ich nur der Vollständigkeit wegen an. — Die internationale Thätigkeit der italienischen Ingenieure kennzeichnet es, daß einer derselben, **de Pasino**, sein Werk in französischer Sprache erscheinen ließ, den Discours sur plusieurs poincts de l'architecture de guerre. (Antwerpen 1579.) — Die Aufgaben des Befehlshabers in einem festen Platze faßte **Galvani** 1580 in seiner Schrift Il castellano zusammen. — **Lupicini** schrieb Dell architettura militare (1582) und Discorsi sopra L'espugnazione (1587), **Accontio** eine

Ars muniendorum (1583) und Ramelli endlich eine Abhandlung über Le diverse artificiose machine ingegnose (Paris 1588).

Dies doppelsprachige, französisch-italienische Werk nimmt auch eine Art Doppelstellung zwischen Waffenkunde und fortifikatorischer Werkzeugskunde ein und ist merkwürdig, weil es noch einmal Formen des alten Werfzeugs empfiehlt, besonders eine Art Tribock, u. zw. zum Werfen von Brandgeschossen, sowie zur Überschüttung des Grabens mit Steinen.

Man sieht, welche reiche uud mannigfaltige fortifikatorische Literatur Italien in den vier Jahrzehnten von 1550 bis 1590 entwickelt hat.

§ 119.

Gegenüber den zwölf italienischen Namen der vier Decennien von 1550—1590 steht kein einziger französischer, spanischer oder englischer, stehen nur vier deutsche Namen. Der älteste unter den letzteren ist derjenige **Frönspergers**, dessen „Buch von Erbawung vnd erhaltung der wehrlichen Beuestungen (1557) bereits besprochen wurde [§ 117].

Dies Buch hat er in den ersten Teil seines großen Kriegsbuches [§ 32] 1566 abermals aufgenommen, es etwas anders, u. zw. schlechter, geordnet, das Kapitel über den Proviant durch eine Menge von Einzelheiten erweitert und einige Angaben über den Belagerungskrieg hinzugefügt, welche freilich recht dürftig sind. In solcher Gestalt füllt die Arbeit die Blätter 144—170 des Kriegsbuches Teil I.

Der II. Teil des Kriegsbuches (1573) bringt ebenfalls einen fortifikatorischen Abschnitt: Von erbawung der Währlichen Befestungen. (Bl. 22—35.)

Diese Arbeit ist nichts anderes als eine mangelhafte Paraphrase von des Tartaglia-Reiff „Kurtze vnterrichtung, einen starcken, vesten vnd wehrlichen Baw anzulegen." [§ 114.]

Im III. Teil (1573) findet sich ein „Bericht, wie man die schantzen vmb läger vnd hauffen kriegsuolck ... auffwerffen, führen, ordnen vnd schlahen soll. (Bl. 124 ff.)

Es scheint das eine der wenigen Originalarbeiten Frönspergers im Kriegsbuche zu sein. Leider ist sie so jämmerlich geschrieben, daß sie ohne die beigegebenen Ausschlagskupferstiche durchaus unverständlich bliebe. Aber auch so ist die Belehrung, welche man daraus empfängt, äußerst gering. Einer kurzen Bauanweisung, „wie man schantzen verordnen soll", folgt eine Schilderung der verschiedenen Arten derselben, nämlich der „gewelbdten runden Schlangen Schantzen" (Kreisschanzen), der „viereckten Schantzen" mit Bollwerken an den Ecken und der

„Stern oder Ecken-Schantzen“, deren Umfassung teils scheren-, teils sägeförmig gebildet ist. Zum Schluß gibt der Verfasser noch einige Andeutungen über die angesichts von Festungen zu errichtenden Belagerungsverschanzungen. Überall kommt es ihm mehr auf die Dislokation der Truppen in der Schanze, als auf die fortifikatorische Einrichtung der letzteren an.

§ 120.

Zwei der deutschen Autoren über Fortifikation haben gemeinsam gewirkt: ein Magister der Philosophie und ein junger Edelmann vereinigten sich, um in einer Dissertation die Befestigungskunst wesentlich von mathematischem Gesichtspunkte zu beleuchten. Ihre Arbeit führt den Titel: Institutiones architecturae militaris publicae censurae submittent praeses Henr. **Rideman**, phil. magister et respondens Sigism. Elias **Broctorf**, Eques Holsatus. (Rostock 1574.)[1])

Die Arbeit zerfällt in 14 Kapitel: 1. De Definitione ac Divisione Artis. 2. De terminis linearum et angulorum Ichnographiae Principalibus. 3. De Numeri Decimalis Computatione. 4. De Principiis Geometriae, Planimetriae et Stereometriae. 5. De Praecipuis Regulis, quae ante exstructionem Munimentorum sunt observandae. 6. De Munitiorum Regalium Regularium Delineatione. 7. De Orthographia et Ichnographia Completa. 8. De Munimentis minus Principalibus seu Operibus externis. 9. De munitionibus Irregularibus. 10. De locis ad Portus fluminaque sitis, item de castellis nec non Munimentis novo vallo circumducendis. 11. De Stereometria ac Impensis Valli nec non de temporis Operariorum Praesidiariorumque supputatione. 12. De munitionibus Architecturae militaris Offensivae. 13. De Munimentorum Propugnatione. 14. De Delimitatione Ichnographiae simplicis ac completae. — Appendix: De Novo Trigonometriae Invento ut ac Steganographiae arcano.

Man sieht, daß die Schrift, obgleich sie ja wesentlich akademischen Charakter hat, doch alle wichtigen Beziehungen des Gegenstandes ins Auge faßt und erörtert, und so durfte sie wohl würdig erscheinen. dem Landesfürsten, Herzog Karl von Mecklenburg, dediziert zu werden.

§ 121.

Die ausgezeichnetste und originalste Persönlichkeit unter den Fortifikatoren der zweiten Hälfte des 16. Jhdts. ist unzweifelhaft Daniel **Specle**. Im J. 1536 zu Straßburg „erborn von ehrlichem Geschlecht, in Ehr und Zucht erzogen recht“, widmete er sich früh

[1]) Archivbibl. zu Hannover. (Script. de mathesi. C. c. 8 qm 1144.)

zeitig der Geometrie und Baukunst und durchwanderte als Lehrling und Gesell zu seiner Ausbildung Dänemark, Schweden, Polen, Preußen, Siebenbürgen und Ungarn. Im J. 1554 war der Achtzehnjährige, wie er selbst erzählt, bei dem Bau der Feste Comorn beschäftigt; ein Jahr später (vielleicht auch 1558 und 1559) befand er sich zu Wien; 1560 reiste er an den Rhein und in die Niederlande und besuchte u. a. den Stadtbaumeister von Antwerpen, Meister Frans.

Der belgische Oberstlieutenant Wauwermanns behauptet in einem Aufsatze: **L'architecture militaire flamande et italienne au 16. siècle (Rev. belge d'art et des sciences militaires. 1878. I.)**, Speckle sei als Seidenstricker (**brodeur en soie**) und Typenschneider (**graveur de caractères**) gegen 1560 nach Antwerpen gekommen, um sich dort in seinen Künsten zu vervollkommnen. Wauwermanns sagt nicht, woher er diese mit allen sonstigen Nachrichten in vollem Widerspruche stehende Angabe habe, wohl aber „nimmt er an“, daß „der Seidenstricker Speckle“ bei dem Antwerpener Meister Frans (oder Frantz, wie Speckle schreibt), Unterricht in der Befestigungskunst erhalten habe und daß deshalb das geistige Eigentumsrecht der großen Arbeit Speckles eigentlich dem Antwerpener Stadtbaumeister zukomme. (!?) — Aber es gelingt dem flämischen Offizier durchaus nicht, dieser ganz willkürlichen Unterstellung auch nur einen Schatten von Wahrscheinlichkeit zu verleihen.

Schon im folgenden Jahre kehrte Speckle nach Wien zurück und war von 1561 bis etwa 1564 bei der Befestigung dieser Stadt tätig, anfangs nur als Bauführer, dann in hervorragender Stellung.[1]) Im J. 1564 veröffentlichte er einen Plan zur Neubefestigung von Straßburg. Gleich in der ersten Regierungszeit Maximilians II. erscheint Speckle als „Kriegsbaumeister des Kaisers“. Als solcher war er dem Feldhauptmann Lazarus v. Schwendi, der das gesamte Kriegswesen leitete und den Speckle wiederholt seinen „Herrn“ nennt, direkt unterstellt. Das hinderte indes nicht, daß er auch andere Bauten ausführen durfte, da er immer nur für den kaiserlichen Dienst bereit sein mußte. Offenbar war Speckle viel unterweges; 1567 besuchte er z. B. den Meister Johann, „den Teutschen alten Mann“, den Erbauer der Befestigung vou Düsseldorf und der Citadelle von Jülich, eines Werkes, das mit den Grundzügen der altitalienischen

[1]) Chef der schon 1532 begonnenen, aber oft unterbrochenen Neubefestigung von Wien war der Frhr. v. Fels, der jedoch nur die Vollendung der drei ersten Basteien (bastionierten Fronten) erlebte. Technischer Leiter des Baues war der Österreicher Hermes Schallautzer (italienisiert: Salizar). — Vgl. Dittrich: Daniel Speckles Wirken in Österreich. (Archiv f. Artill.- u. Ingen.-Offiziere. 1879. 85. Bd. S. 237 ff.) — Interessante Einzelheiten über die Wiener Befestigungsbauten mit Plänen siehe bei Oberleitner: Österreichs Finanzen und Kriegswesen unter Ferdinand I. 1522—1564 (Wien 1859).

Bauweise Dürersche Hohlbau-Gedanken verbindet und von Speckle hoch gewürdigt wird. Das Verhältnis zum Kaiser dürfte wenig mehr als ein halbes Jahrzehnt gedauert haben, und nun trat Speckle auf weitere fünf Jahre als Rüstmeister in des Erzherzogs Ferdinand Dienst. In dieses Fürsten Auftrage kartierte er die vorderösterreichischen Lande Elsaß und Breisgau. In der Folge übertrug der Herzog in Bayern Speckle (als Nachfolger Solms') den Neubau von Ingolstadt, und wohl aus dieser Stellung heraus wurde der Meister zu einer 1576 in Regensburg tagenden Versammlung berufen, welche unter Schwendis Vorsitz über die Befestigung der ungarischen Grenze gegen die Türken beriet [S. 540]. Hier hatte sich Speckle über die Borniertheit der Leute zu ärgern, die die Schablone der altitalienischen Formen ohne jede Rücksicht auf die gegebene Sachlage überall anzuwenden für Pflicht hielten und seine entgegenstehenden Vorschläge als „regelwidrig" zurückwiesen. Routiniers solchen Schlages bekämpfte Speckle mit Leidenschaft. „Sie mögen wissen," so sagt er, „daß mich kein Regel binde, wenn ich besseres befinde und wisse. Hab auch nicht in ihre Regulas, als Statuten zu halten, geschworen. Vnd ob es schon wäre, daß ihre Reguln für heilig anzusehen, so ist doch das für kein Regel zu halten, durch was Potentaten betrogen, die Bäw verderbt, dem Feind aller vorteil eingeräumbt und letztlichen Land vnd Leut in gefahr gesetzt werden!" — Ein köstlicher Protest des gesunden Menschenverstandes gegen die beschränkte Dogmensucht. — Übrigens wurde Speckles klares Wissen wie sein sicheres Können von den Zeitgenossen wohl anerkannt. Der Bischof von Straßburg und die Pfalzgrafen, Graf Philipp von Hanau und die Städte Schlettstadt, Hagenau, Ulm, Colmar, Basel, holten seinen Rat ein. „Auch hat er dieser Städt ein Teil" befestigt und aufgenommen. Daneben entwickelte er Tätigkeit in Österreich; so wurde zu Bruck a. d. Leitha im 8. Decennium des Jhdts. „ein Thurn gepawet, so berathschlagt durch den Stadtbawmaister von Straßburgkh"; bei der Befestigung mehrerer ungarischer Plätze hatte er ein gewichtiges Wort zu sprechen, und es sind Anzeichen vorhanden, daß Speckle an der unter Rudolf II. ausgeführten teilweisen Neubefestigung von Prag mitwirkte. Im J. 1577 besuchte er noch einmal Antwerpen. Drei oder vier Jahre später kehrte Speckle in seine Heimat zurück und bekleidete das Amt des Stadtbaumeisters von Straßburg. Hier schrieb er sein Werk, die

dem Herzoge Julius von Braunschweig gewidmete „Architectura. Von Vestungen. Wie die zu vnsern zeiten mögen erbawen werden an Stättern, Schlössern vnd Clussen zu Wasser, Land Berg vnd Thal mit jren Bollwercken, Caualliren, Streichen, Gräben vnd Leuffen, sampt deren gantzen Anhang vnd nutzbarkeit, auch wie die gegenwehr zu gebrauchen, was für geschütz dahin gehörig vnd wie es geordnet vnd gebraucht werden soll; alles aus grund vnnd deren fundamenten. Sampt den Grund-Rissen, Visierungen und Auffzügen für Augen gestellt.“ (Straßburg 1589.)[1]) — Das Jahr der Erscheinung dieses epochemachenden Buches war zugleich das Todesjahr Daniel Speckles.

Eine zweite Auflage (Straßburg 1599) enthält nachgelassene Vermehrungen, sowie das Bildnis und eine gereimte Lebensbeschreibung Speckles; sie ist von seinem Schwager herausgegeben. — Spätere Auflagen erschienen Straßburg 1608, Dresden 1705, 1712 und 1736.

Speckle hat offenbar viel in seinem Leben von der dominierenden Stellung der Italiener zu leiden gehabt, welche diese wie in Frankreich so auch in Deutschland beim Festungsbau einnahmen. Das spricht sich deutlich in seiner „Vorred“ aus. Er sagt da:

„Die fürnebste vrsach, so mich zur publication dises wercks treibt, ist, daß ich einem Italianer, so unß Teutschen nit allein verlacht, sondern auch bei Fürsten vnd Herren in verachtung vnd verdacht zu bringen vnderstaht, als ob wir Teutschen gäntzlichen ohn sinn vnd Hirn vnd ohne vernunfft vnd vor kinder gegen den Italianern zu achten weren; dann er sich bei etlichen ohn schew hören laßt: wo er in Teutschland noch jemalen gewesen, er nie nichts in vnserm thun gesehen noch gehört hab, daß wir vnd andere jnen solchs nit abgestolen hätten, vnd ob schon etliche meister etwas neues herfürbringen, könne er doch solchs nit passiren lassen, dieweil er solchs zu voran in Italia nit gesehen hab; zudem habe er sein lebenlang niemalen gehört, daß die vollen Teutschen etwas news erfunden hätten. (Wahrscheinlich ist hier Theti gemeint.) — So ist auch sonst ein Niederländer, der gleichwohl etwas bescheidener in der sachen (Frans?); aber in jren wercken vnd deren Regeln seind sie (Italiener und Niederländer) durchauß einig; dann sie jre Lineamenten (Tracés) zu den Vestungen alle aus der alten Regel (der altitalienischen Manier) ziehen, welchs man dann heutigs tags weit besser hat, das sie aber alles ohne grund vnd vrsachen vernichten vnd verwerffen wollen; darumb ich jnen das gegenspil fürzustellen vnd zu beantworten verursacht worden. — Do man sie aber in der hauptsachen befragt, warumb ein baw hoch, der ander nider, deßgleichen ein Streichen offen, die andere zu, eine lang, die andere kurz gezogen werden, ist jr antwort: wann einer nit Latein könne, so verstehe er solches nit, könne auch nit davon reden, vnd damit haben sie jres beduncken treflich wol getroffen. — So man ihnen solches aber auf gut Teutsch (welchs sie

[1]) In der Bibl. des Berliner Zeughauses (B. 787).

dann wol verstehen) widerlegt, so warten sie, bis sie allein zu einem kommen und bitten, man wolle solche kunst in geheim halten, besonders gegen den Oberkeiten; denn wenn dise solches ein wenig verstehen, könne nachher niemands mit jnen, vielweniger dann mit den Kriegsverstendigen vbereinkommen." [1]) — Und nun rückt er den schmähsüchtigen Italienern die deutschen Erfindungen vor: das Geschütz, den Buchdruck, das Preßwerk zu Münzen, „die gewaltigen Brechschrauben, damit man Thurn vnd Mawren einwürfft, item das klein Vhrmachen, das schönste Schreinerwerck u. s. w. . . . Waz sollten wir mer begeren, das wir nit vor anderen Nationen in der ganzen Welt hetten: Wir haben ja erstlich die erkanntnus Gottes durch sein Wort vnd Euangelium, zum andern die höchste Oberkeyt, das Kaysertumb, vnd, Gott sey lob, den heiligen frieden!"

Speckles Werk zerfällt in drei Teile. Der erste behandelt den Festungsbau in der Ebene, wobei von den mathematischen Grundsätzen ausgegangen wird, der zweite Teil faßt bestimmte, zumal bergige Örtlichkeiten ins Auge und lehrt, wie die Befestigungsformen dem Terrain anzupassen seien; der dritte Teil bespricht die baulichen Details und die Ausstattung der Festungen.

Obwohl Speckle, wie er sagt, wohl funfzig oder mehr Befestigungsentwürfe von großer Widerstandsfähigkeit angeben könnte, so beschränkt er sich in der »Architectura« doch auf die Mitteilung von acht Manieren, von denen er die erste bis in die geringsten Einzelheiten ausführt, weil sie die Grundlage aller andern ist, während er von den andern nur mehr oder minder ausgeführte Skizzen gibt.

Die Hauptbestandteile der 1. Manier sind nun die folgenden: Eine gerade Kurtine verbindet zwei große Bastione, deren Flanken zurückgezogen, verdoppelt und in der Weise gebrochen sind, daß sie z. T. senkrecht auf der Kurtine, z. T. senkrecht auf der Defenslinie stehen. Auf der Kurtinenmitte wie in den Bastionen erheben sich große Kavaliere. Vor jener liegt im gedeckten Wege ein umfangreicher Waffenplatz. Der Wasserspiegel des 17' tiefen Grabens ist 5' über der Sohle angenommen. Die Steinfütterung geht nur bis zum Horizont. Die 6 bis 7' starken Stirnmauern lehnen sich nach innen an das Erdreich und haben auf je 5' Höhe 1' Anlage. Auf die Stirnmauer ist eine 6' hohe Brustmauer aufgesetzt, hinter welcher ein 7' breiter Zwinger (Rondengang) läuft. Nach hinten zu schließt diesen Unterwall der 21' hohe Wall, der mit 20' Anlage geschüttet und dessen Brustwehr 18' dick, 6' hoch ist. (Bei den Bastionen sind die Abmessungen noch größer.) Die Stirnmauer ist mit überwölbten Strebepfeilern versehen, und auf dieser Unterlage ruht der zurückgezogene Wall, der daher, auch wenn die Stirnmauer in Bresche gelegt sein sollte, nicht nachstürzen kann. Um die Widerstandsfähigkeit dieser Anlage noch zu erhöhen, schlägt Speckle vor, die

[1]) Gegen diese „Fuchsschwentzerey", die den Wert des Baumeisters dadurch zu heben sucht, daß sie den Bauherrn in möglichster Unwissenheit hält, spricht Speckle sich noch wiederholt kräftig aus. Übrigens ist auch er auf die „Kriegsverständigen", welche über fortifikatorische Bauten urteilen, nicht gut zu sprechen.

Strebepfeiler in mehreren Stockwerken zu überwölben und die Stirnmauer selbst, wie bei Dürer, mit Brechbögen auszuführen. An der Bastionsspitze ist der Zwinger (30' breit auf jeder Seite der Kapitale) überwölbt und mit Erde eingedeckt, um den Feind zu hindern, den Zwinger längshin zu bestreichen. Unter dem Zwinger läuft in den Bastionsfacen eine kasemattierte Galerie von gleicher Breite wie der Zwinger, die durch die Strebepfeiler in sechs kleine Kasematten geteilt wird. Der Fuß dieser Galerie liegt nur 1' über dem Wasserspiegel des Grabens, so daß dieser vollständig durch Musketenfeuer bestrichen wird. Der Kurtinenkavalier erhebt sich um 20', der Bastionskavalier um 30 bis 40' über den Wallgang. Am Fuße des Bastionskavaliers liegt ein 30' breiter, sehr tiefer Graben, der ihn vom Hofe sondert. Die Wälle sind mit lebendigen Hecken bepflanzt. Die nicht revetierte Kontreskarpe erhebt sich in zwei Terrassen, deren obere der eigentliche gedeckte Weg ist, den das 7' hohe Glacis sichert.

Die 2. Manier ist die sog. „verstärkte" und erscheint als der Höhepunkt der schöpferischen Leistung Speckles. Sie unterscheidet sich von der ersten Manier im wesentlichen dadurch, daß hier die Kurtine kurz und nach außen gebrochen ist und vor ihr, statt des Waffenplatzes, ein sehr großes Ravelin liegt, sowie dadurch, daß hier die ganze Flanke senkrecht zur Defenslinie steht. Das Ravelin hat genau dieselbe Einrichtung, wie die Bastione der ersten Manier. Die Kapitale desselben springt etwa 435' über die äußere Polygonseite vor und seine Facen sind auf die Bastionsspitzen gerichtet. Der nicht retirierte, ungefähr 100, lange Flankenteil des Ravelins steht senkrecht auf einer Linie, welche die Flanken der Kollateralraveline verbindet. — Der Wallgang des Ravelinkavaliers, der sich nach der Kehle bedeutend senkt, zieht sich 30', der des Kurtinenkavaliers 60' über dem Horizonte hin. Der Zwinger des Ravelins liegt im Bauhorizonte. Der Hauptwall hat hier keinen Zwinger.

Die 3. Manier stimmt mit der ersten überein; nur ist die Kurtine nach außen gebrochen. — Die anderen Manieren stehen den genannten an Zweckmäßigkeit nach; doch sind einige dadurch merkwürdig, daß sie statt des Zwingers vor den Bastionsfacen auf der Grabensohle freistehende krenelierte Mauern zeigen. In der achten Manier liegt an Stelle des Zwingers eine vollständige Faussebraye.

Speckle erläutert seine Ansichten über die Einrichtung der Werke in höchst interessanter Weise durch Beispiele wirklicher Festungsanlagen, deren Grundrisse und zuweilen auch Profile er mitteilt. Nur selten nennt er dabei die Namen der betreffenden Plätze; aber die zweite, nach seinem Tode erschienene Auflage ist in dieser Hinsicht minder verschwiegen, und mehrere andere Pläne sind sonst erkannt worden.

Es handelt sich besonders um Jülich, Comorn und Raab, die Citadelle von Antwerpen, Valetta auf Malta, das steierische Graz, Famagusta auf Cypern, die „Clause Afferton (Ifferten) obwendig Elsaß im Burgunt", um Ehrenbreitstein, Trey Castel (Trifels) im Wasgau, Hohenstein im Westerrich, Pfirdt in Burgunt, Claus Plaumont in Burgunt, Fleckenstein bei Weißenburg, Salm, das hanauische Lichtenberg, Hohentwyl und Kronenburg in Seeland: sämtlich charakteristische

Typen der Bauweise des 16. Jhdts., deren Eigentümlichkeiten in den Darstellungen jedoch durchweg mehr oder minder übertrieben sind.

In einem der Bände, welche als Eigentum des großhrzgl. Hausfideikommisses dem badischen General-Landesarchiv zu Karlsruhe zur Bewahrung übergeben sind, befinden sich Pläne und Ansichten von Festungen und Städten, welche angeblich von Speckle eigenhändig gezeichnet sind.

Die wichtigsten Grundsätze und bemerkenswertesten Eigentümlichkeiten von Speckles System hat General v. Zastrow lichtvoll und belehrend unter die folgenden neun Punkte zusammengefaßt:

1. *Je mehr Seiten das zu befestigende Vieleck hat, desto stärker die Befestigung*; denn die Werke können sich dann um so kräftiger unterstützen. Daraus folgt, daß die Verteidigungsfähigkeit einer Bastionärbefestigung mit dem Polygon-Winkel wächst. (Angedeutet hat diesen Grundsatz auch Marchi; doch Speckle spricht ihn — ein Jahrzehnt vor der Veröffentlichung von Marchis Werk zuerst aus u. zw. mit voller Klarheit. Stevin folgt ihm darin nach. [§ 127.] Gemeingut der gebildeten fortifikatorischen Welt wurde das Axiom jedoch erst anderthalb Jahrhunderte nach Speckle durch Cormontaigne.)

2. *Spitze Bastione taugen nichts, stumpfwinkelige ebensowenig; nur rechtwinkelige sind zu empfehlen.* — (Der entschiedene Irrtum dieser Maxime scheint einem Vorurteile entsprungen zu sein, das Speckle offenbar mit vielen seiner Zeitgenossen teilte.)

3. Die Bastione der Italiener sind zu klein; *eine kräftige Verteidigung fordert durchaus große Bastione.* — (In dieser Hinsicht ist Speckle seiner Zeit weit voraus; sind seine Bollwerke doch sogar noch größer als diejenigen Cormontaignes).

4. *In jedem Bastion und auf jeder Kurtinenmitte sind Kavaliere notwendig.* — Speckle bedient sich der hohen Kavaliere, um die Belagerungsarbeiten zu erschweren, sowohl hinsichtlich des Defilements als ganz besonders in Rücksicht auf die Terrassenbatterien, welche der Angreifer damals zu bauen pflegte. Ferner bestreichen die Flanken seiner 55′ hohen Kavaliere den Graben vor dem gegenüberliegenden Bastion; endlich aber dienen sie (und das ist vielleicht die Hauptsache), dem Verteidiger des Bastions als Abschnitt, zu welchem Ende sie durch den steingefutterten Graben isoliert sind. (Der Kavalier der verstärkten Manier ist genau von der Art, wie sie Vauban und Cormontaigne in der Folge als musterhaft empfahlen und wohl eben aus Speckles Werk entlehnt haben.)

5. Ein großer Teil der Flanke oder besser noch die ganze *Flanke muß senkrecht auf der Defenslinie stehen.* Es ist dies eine konstruktionelle Maxime von der größten Wichtigkeit; denn von dem Augenblicke an, wo der Angriff sich nicht mehr gegen die Kurtine, sondern gegen eine der Bastionsfacen wendete (und das geschah in der zweiten Hälfte des 16. Jhdts. schon der Regel nach), war es notwendig, nicht der Kurtine, sondern den Facen die volle Wirksamkeit des Brustwehrfeuers von den Flanken zuzuwenden. Bei der bisherigen schrägen Stellung der Flanken gegen die Facen des Kollateralbastions war dies

aber nicht in genügender Weise zu ermöglichen. (Das Verdienst dieser wichtigen Erkenntnis, das gewöhnlich dem Grafen Pagan zuerkannt wird, der 70 Jahre nach Speckle lebte, gebührt also ganz unzweifelhaft dem letzteren.)

6. Zur niederen Grabenverteidigung und zur Abwehr des Mineurs bedarf es kasemattierter Galerien. — Speckle wendete übrigens nur Infanteriegalerien an, weil er wähnte, daß Artilleriekasematten nicht genügend vom Rauche befreit werden könnten. Auch mangelt seiner Galerie volle Bombenfestigkeit.

7. Große Raveline geben der Bastionärfront große Widerstandsfähigkeit. — Speckle verwirft die kleinen Raveline, wie sie z. B. noch jüngst bei Famagusta in Anwendung gekommen waren, und glaubt, daß die Verteidigung nur aus großen Ravelinen Nutzen ziehen könne. (Ganz derselben Ansicht waren später Vauban und Cormontaigne; der erstere vergrößerte das kleine Ravelin Pagans und letzterem ward sein weitvorspringendes Ravelin als vornehmster Ruhmestitel angerechnet. Aber das anderthalb Jahrhunderte vor ihm von Speckle konstruierte Ravelin ist noch größer als dasjenige Cormontaignes; denn dieser richtet seine Ravelinsfacen auf einen Punkt, der 60' von der Bollwerksschulter entfernt ist, während Speckle sie auf die Bastionspünte richtet.

8. Zu den wichtigsten Teilen der Befestigung gehört der gedeckte Weg. — Wenn man bedenkt, wie hohen Wert Vauban auf seine Vergrößerung des Paganschen gedeckten Weges legte und wieviel Rühmens davon gemacht wurde, so erscheint es sehr interessant, daß Speckles gedeckter Weg an Breite und namentlich an Räumlichkeit der auch für Artillerieanwendung bestimmten eingehenden Waffenplätze die Vaubanschen Maße sogar noch übertrifft. Zugleich gibt die Brechung der Krete in Sägeschnitten (Cremaillèren) dem gedeckten Wege und seinem Glacis eine kräftige Seitenbestreichung durch kleines Gewehr. Die Hinabführung der untersten Terrasse des gedeckten Weges bis nur 1' über den Grundwasserstand, sowie die Anlage des 5' tiefen Vorgrabens bringen den Grundsatz zum Ausdruck, das Vorterrain der Festung derart vorzubereiten, daß dem Feinde dort die ihm zu seiner Einrichtung nötige Erde mangele — ein Prinzip, das später von Coehorn wieder aufgenommen und fortentwickelt worden ist.

9. Die Bekleidungsmauern müssen dem Auge des Feindes entzogen sein, damit er nicht früher Breche schießen könne, als bis er auf der Höhe des Glacis ankommt. — Dieser Grundsatz ist für die Verteidigung von außerordentlicher Wichtigkeit, und da ihn (trotz einer analogen Andeutung Tartaglias) keiner der italienischen Praktiker befolgt hat, so darf man Speckle wohl als selbständigen Erfinder des sog. „halben Revêtements“ bezeichnen. — Der Rondengang oder Zwinger soll die Erde, welche Geschosse von der Wallböschung losreißen, aufnehmen und zu Ausbesserungen bewahren; er soll den stündlichen Ronden sicheren Umgang um den Hauptwall gewähren und durch seine mit Scharten und Pechnasen versehene Brustmauer alle toten Winkel im Graben bestreichen. — (Die Ingenieure des 18. Jhdts. bekämpften die Anwendung des Zwingers; mehrere der neueren, namentlich Montalembert, Carnot und Choumara, empfahlen ihn wieder dringend; und genau ebenso verhielten sich die Fachmänner

gegenüber den von Speckle geplanten krenelierten Mauern auf der Sohle des Hauptgrabens.) — Sehr wohlüberlegt und zweckgemäß ist Speckles Bauweise der Bekleidungsmauern; dasselbe gilt von der der Erdwälle und der kunstvollen Anordnung seiner dreifachen Flanken, von der Isolierung der Pulvermagazine in kleinen Türmen hinter den Bollwerken, von der Behandlung seiner Erddossierungen durch Plackwerk und Heckenpflanzungen u. dgl. m.

Überall treten in Speckles Werk der unbefangene Blick und die Frische selbständigen Prüfens hervor. Seine Ansichten über die Verteidigung durch Ausfälle gegen den bis zum Vorgraben gedrungenen Feind: im raschen Anlauf, ohne einen Schuß zu tun, dann seine Vorschriften für das Abschlagen des Sturms, sein Eifern gegen das zwecklose Schießen der Festungsartillerie auf große Entfernungen, seine Anweisungen zum praktischen Bau, zum Pontonierdienst, zur Herstellung von Kasematt-Lafeten — alles das sind ebensoviele Beweise dafür wie seine Äußerungen über die Bildung von Ingenieur-Offizieren, denen er durch Reisen und Teilnahme an Feldzügen möglichst mannigfaltige Erfahrung zuzuführen wünscht.

Faßt man die Stellung Speckles in der Gesamtentwickelung der Befestigungskunst ins Auge, so ergibt sich ungefähr folgendes Bild: Einige der italienischen Ingenieure, zumal Tartaglia, Melloni und Alghisi da Carpi, hatten dahin gestrebt, dem Umriß durch starkes Einwärtsbrechen der Kurtinen einen ausgesprochenen Tenaillencharakter zu geben. Andere, u. zw. bei weitem die Mehrzahl, bewahrten der bastionierten Befestigung ihre Ursprünglichkeit, indem sie gerade oder nur wenig nach außen gewinkelte Kurtinen anwendeten. Zwischen diesen beiden Richtungen vermittelt nun Speckles „verstärkte Manier“ in höchst glücklicher Weise; denn wenn ihr die großen Raveline allerdings den Stempel einer Tenaillenfront aufprägen, so liegt doch dahinter, gewissermaßen wie ein Generalabschnitt, der in reinen Bastionsformen gehaltene Hauptwall. In jenen Ravelinen bringt sich die weitausgreifende artilleristische Absicht zur Geltung, die das Vorland beherrschen will; in den bastionierten Fronten kommt der Gedanke stark flankierender Nahverteidigung zum Ausdruck. In der Vereinigung dieser Elemente offenbart sich die Rücksicht auf die seit der Mitte des Jahrhunderts wesentlich vorgeschrittene Kraft und die neue Methode des Angriffs, und so muß man anerkennen, daß durch Speckle die Periode des Übergangs von der mittelalterlichen zur modernen Befestigungsweise zum Abschlusse gelangt.

daß in seiner Bauweise namentlich auch die „neuere italienische Manier“ zur Vollendung kommt. Die deutlichsten Kennzeichen dafür sind die großen Raveline (Idee der Tenaille), die Stellung der Flanken zur Defenslinie (Anerkennung der „bastionierten Front“ als fortifikatorischer Einheit und der Bastione als deren Hauptwerke, gegen welche nunmehr die Kurtine zurücktritt); endlich die vollständige Deckung des Mauerwerks. — Speckles verstärkte Manier ist auf Jahrhunderte hinaus tatsächlich, wenn auch freilich ungenannt, ebenso die Grundlage der europäischen Befestigungskunst geblieben, wie Marchis Werk die Quelle unaufhörlich neuer „Inventionen“, die aber doch immer nur ein Spiel auf der Oberfläche blieben. — Busca, welcher um die Wende des 16. und 17. Jhdts. die Summe des abgelaufenen Säkulums zieht, gibt als ultima figura, als der Weisheit letzten Schluß, die zwölfte Figur des Daniel Speckle — allerdings ohne ihren Urheber zu nennen. — Neuerdings aber erkennen wenigstens die Franzosen die grundlegende Stellung des großen Straßburger Meisters an: so General Tripier in La fortification déduite de son histoire (Paris 1866) und der Kommandant Prevost, welcher in seinen Études historiques sur la fortification etc. (Paris 1869) mit Recht ausruft: »Speckle est un auteur original, un chef d'école!« — In der Tat haben die Franzosen ganz besonders Ursache, Speckle hochzuhalten; denn die Koryphäen ihres Bastionärsystems, Vauban und Cormontaigne, stehen auf seinen Schultern.

§ 122.

Im Grunde genommen endet das fortifikatorische Jahrhundert mit dem Jahre 1590. Einmal weil durch Speckle das seit della Valle und Dürer so eifrig betriebene Werk einer Neugestaltung der Befestigungskunst zu organischem Abschlusse gekommen war; dann aber, weil mit dem letzten Decennium des 16. Jhdts. die westlichen Nationen: Franzosen, Spanier und Niederländer, teilzunehmen beginnen an der wissenschaftlichen Behandlung der Fortifikation, und damit fängt ein neuer Reigen an.

Frankreich stand bis unmittelbar vor Ablauf des Jahrhunderts durchaus unter italienischem Einflusse. François I. wie Henri II. beriefen italienische Ingenieure in ihre Dienste, unter deren Anleitung

die Franzosen bauten. Die berühmtesten dieser Fremden waren Melloni und Castriotto [§ 115 und § 118]. — Die ersten französischen Autoren, welche sich, zwar nicht in besonderen Fachwerken, aber doch in kriegswissenschaftlichen Arbeiten mit der Fortifikation beschäftigen, sind de la Noue [§ 36] und de Vigenère [§ 3]. Es ist sehr bemerkenswert, daß beide zu der herrschenden italienischen Bauweise in entschiedene Opposition treten.

Eins der »Quatre Paradoxes militaires«, welche de la Noue 1585 aufstellte, lautet: »Que les experiences modernes ont enseigné des manieres de fortifier les places tres-utiles pour leur petit coust et non moins defensables que celles tant superbes que les Ingenieux avoient auparavant inventées.«

De la Noue tadelt die übermäßigen Kosten, welche die Revetements und hohen Profile der Italiener herbeiführten. Die Citadelle von Metz habe mehr als eine Million Livres gekostet; wollte man eine Stadt wie Mecheln oder Orleans in solcher Art befestigen, so würde das 5 Millionen Florins erfordern. Der Verfasser empfiehlt Erdwälle, nasse Gräben und große, weitvorgeschobene Raveline.

Der Kommentator Onesanders, Blaise de Vigenère (1590), zeigt sich in seiner Bearbeitung der Feldherrnkunst der alten Griechen als warmer Anhänger der murs remparés, d. h. der aus gestampfter Erde, Balken und Faschinen herzustellenden Wälle, von denen zuerst Schermer und della Valle sprachen.

Die Bastione sollen nicht weiter als 200 Schritt von einander entfernt liegen: zwingen besondere Umstände dazu, über dies Maß hinauszugehen, so will der Verfasser die Flankierung auf dazwischen eingeschobene moineaux begründen, »une manière de flancs tout noyes dans le fossé«. Hohe Kurtinenkavaliere sollen die ins Vorland schlagende Artillerie aufnehmen.[1])

§ 123.

Das älteste selbständige französische Werk über Befestigungskunst ist das des Lothringers Jean Errard, der daher auch in Frankreich als le père de la fortification française gefeiert wird. Er wurde 1554 zu Bar-le-Duc geboren und wird somit oft als Errard de Bar-le-Duc, von Deutschen auch wohl irrtümlich als „Gerhard von Herzogenbusch" bezeichnet. (Verwechselung von Bois-le-Duc mit Bar-le-Duc.) — Errard ist das berühmteste Mitglied des von Sully ge-

[1]) Auszug in Louis Napoléons Études, II, p. 264—277.

bildeten Korps der Ingénieurs ordinaires du Roi; dennoch weiß man nicht eben viel von seiner Laufbahn.

Wie er selbst in seinem Werke (livre 3, chap. 6) sagt, redigierte er i. J. 1594 die Antwort, welche der König den Venetianern gab, als diese ihn um Rat wegen der Befestigung von Palmanova gebeten hatten. Ebenda (4,7) erwähnt er, daß die Kasematten von Sedan nach seinen Zeichnungen erbaut worden seien. Sully berichtet in seinen Memoiren, daß Errard ihn i. J. 1600 zur Rekognoszierung des Forts Sainte-Catherine bei Genf begleitet habe. Sechs Jahre später gehörte er dem Kriegsrate an, welcher unter Vorsitz des Königs über die Belagerung von Sedan beriet. Ziemlich umfassend war Errards praktische Bautätigkeit: er bastionierte die Angriffsfront des damals wichtigen Platzes Montreuil und ließ von 1599 bis 1609 die Arbeiten von Calais ausführen. Das Tracé der Citadellen von Amiens, Laon, Sisteron und Verdun weist mit ziemlicher Bestimmtheit auf Errard als Urheber hin. — Er hatte einen hochbegabten Sohn, den er 1607 verlor und dessen Tod Sully mit den Worten beklagt: »Il n'estoit pas déjà moins bon ingénieur que son père; sa mort me fit beaucoup de peine.« Im Jahre 1610 oder 1611 folgte Jean Errard diesem Sohne nach[1]).

Errards Werk führt den Titel: La Fortification reduicte en art et demonstrée, welcher unzweifelhaft darauf hindeutet, daß der Verfasser eine wissenschaftliche Behandlungsweise beabsichtigte. In der an den Adel Frankreichs gerichteten Vorrede sagt Errard, daß er im Auftrage König Henris IV. geschrieben. Das Privilegium des Buches datiert von 1594; doch erst i. J. 1600 wurde es zu Paris u. zw. auf königliche Kosten gedruckt.

Im Jahre 1604 erschienen zwei 2. Auflagen, eine vom Autor selbst veranstaltete zu Paris und eine mit der Bezeichnung »revue et augmentée« zu Frankfurt a. M. Eine »édition nouvelle« gab 1620 Errards Neffe heraus. Eine deutsche Übersetzung erschien 1604 zu Frankfurt a. M. Diese Angabe, welche schon Zastrow gemacht hat, bemängelt General Schröder (Archiv. 84. Bd. S. 119) mit Unrecht. Es gibt Exemplare dieser Verdeutschung zu Berlin sowohl in der Kgl. Bibliothek, als in der Bibliothek der Kriegsakademie und des Zeughauses (B. 790).

Errards Buch zerfällt in vier Teile. Im ersten handelt der Autor in großen Zügen von allem, was sich auf die Befestigungskunst bezieht. Im zweiten setzt er die Einzelheiten der Fortifikation regelmäßiger Polygone vom Sechseck bis zum Vierundzwanzigeck aus-

[1]) Vgl. für die biographischen Angaben die Vorreden der verschiedenen Ausgaben von Errards Werk, sowie: Augoyat: Aperçu historique sur les fortifications et les ingénieurs en France (Paris 1860) und de la Barre Duparcq: De la fortification à l'usage des gens du monde (Paris 1844).

einander. Der dritte Abschnitt spricht von den unregelmäßigen Befestigungen, der vierte von der Fortifikation solcher Plätze, die in der Nähe vom Gelände beherrscht werden.

Errard behandelt die Einrichtung der Mauern und der hinter ihnen liegenden Erdwälle mit großer Sorgfalt. Wie schon Giorgio Martini wendet er schräg gestellte Strebepfeiler, wie Dürer wendet er Brechbögen an; die Erdmasse hält er, unabhängig von der Mauer, durch ein gezimmertes Gerüst. Übrigens erkennt er für den Mauerbau ausdrücklich Dürer als sein Vorbild an. Durch seine Eskarpe läuft eine Minengalerie, deren Sohle mit der des Grabens in gleicher Höhe liegt. Er befürwortet einen Rondengang um die Schärpe und die Anlage von Kavalieren gleich Speckle. Ganz wie dieser sucht er das Für und Wider des stumpfen und des spitzen Bastionswinkels dadurch auszugleichen, daß er sich für den rechten Winkel entscheidet, und eben deshalb läßt er die reguläre Befestigung erst mit dem Sechseck beginnen, weil erst dies Polygon rechte Bollwerkswinkel ermöglicht. Seine Defenslinien sind 100 bis 120 Toisen (65 bis 75°) lang, und man darf ihm das Verdienst zuschreiben, zuerst dies zulässige Maximum festgestellt zu haben: 120 Toisen = 234 Meter ist eine rationelle Gewehrschußweite. Die Verlängerung der Bastionsfacen trifft den Kurtinenwinkel; Errard tadelt diejenigen, welche die Kurtine zu fern von jenem Punkte berühren. Vom Sechseck bis zum Achteck einschließlich nimmt er die Schulterwinkel der Bastione zu 90° an, d. h. also, er stellt die Flanken rechtwinkelig zur Face. Infolgedessen steht die Flanke spitzwinkelig zur Kurtine, und da er außerdem Orillons anwendet, so entzieht er allerdings seine Flankengeschütze völlig jeder Sicht vom Felde her. Dafür sehen sie aber auch selbst fast gar nichts von dem Terrain vor der gegenüberliegenden Face. Der Winkel der Flanke mit der Defenslinie stellt sich beim Sechseck auf 60°, beim Siebeneck auf $51^3/_7$ und beim Achteck auf 45°; der Winkel der Flanke mit der Kurtine beträgt bezgl. 75°, $70^5/_7$ und $67^1/_2$°. — Errard erachtete also einen Anschlag bis zu 45°, bezgl. Scharten en cremaillère für zulässig. (Schröder a. a. O.) Es war ein Grundsatz der damaligen Ingenieure, daß es vor allen Dingen darauf ankomme, die Flankengeschütze bis zu dem Augenblicke, da die gegenüberliegende Face gestürmt werde, unter allen Umständen intakt zu halten, und Errard treibt diesen Gedanken mit Hilfe seines spitzen Kurtinenwinkels aufs äußerste, während die italienischen Ingenieure sich im allgemeinen damit begnügten, ein oder zwei der dem Orillon zunächst gelegenen Geschütze bis zum letzten Augenblicke zu sichern. Diese nannten sie »traditores« (Verräter). Vom Neuneck an stellt Errard übrigens die Flanken senkrecht zur Kurtine, falls Orillons erbaut werden; weil sonst, wie er anerkennt, „die zurückgezogene Flanke zu sehr verdeckt sein würde“. Seine Flanken haben zwei Geschosse, eins über dem anderen. — Merkwürdige Wichtigkeit schreibt Errard dem Prellschusse (tir à bricolle) zu, den man zuweilen anwandte, um die hinter dem Orillon verborgenen Flankengeschütze zu treffen, was z. B. 1644 bei Gravelingen einmal gelang, aber doch immer äußerst schwierig blieb. Er empfiehlt daher, die Kurtine in der Nähe des Flankenwinkels baulich derart einzurichten daß die Geschosse nicht in der Richtung auf die Flanke abprallen könnten. — Die

demi-lune, d. h. das Ravelin, rät Errard nur bei Polygonen von weniger als sechs Seiten anzuwenden und es dann etwas größer zu gestalten als bis dahin in Frankreich üblich. Entschieden bekämpft er die Contregardes; sie kosteten nicht nur unnütz Geld, sondern begünstigten den Angreifer geradezu bei Anlage seiner Batterien; der finde in ihnen ein bequemes Logement, das noch dazu z. T. außerhalb der Gewehrschußweite der gegenüberstehenden Flanke liege.

Beim Angriffe empfiehlt Errard, Schritt für Schritt vorzugehen, selbst beim Sturm, der so oft deshalb versage, weil es an guten Vorbereitungen für den Grabenübergang mangele und an geschützten Logements rückwärts. — Um Breche zu legen, wendet Verfasser zwei Batterien an, von denen die eine geradeaus, die andere schräg schießt — ein ähnliches Verfahren empfahl bereits Vigénère.

Überblickt man Errards Werk, so muß man zugestehen, daß es (abgesehen von der seltsamen Winkelstellung der Flanken, welche der Übertreibung eines an sich berechtigten Prinzips entspringt), den französischen bon sens atmet. In dem Aufgeben oder doch Ablehnen des Ravelins für die regulären Befestigungen zeigt sich freilich ein außerordentlich großer und bedenklicher Rückschritt gegen Speckle. — Errard hat die systematische Behandlung der Fortifikation in Frankreich begründet, und daß dies im Sinne des reinen Bastionärsystems geschah, ist für die Entwickelung der französischen Befestigungskunst auf die Dauer maßgebend geworden; denn der Angelpunkt alles fortifikatorischen Denkens der Franzosen blieb von den Tagen Errards bis zum deutsch-französischen Kriege von 1870/71 ein für allemal: das Bastion.

§ 124.

Der zweite französische Befestigungsschriftsteller, Claude Flamand, Ingenieur des Herzogs von Wirtemberg und Teck, Grafen von Mömpelgard, steht, so zu sagen, mit dem einen Fuße auf deutschem Boden. Er veröffentlichte zu Mömpelgard i. J. 1597 Le guide des fortifications et conduite militaire pour bien se défendre, ein Werk, von welchem er 1611 la seconde édition revue et augmenté de plusieurs figures herausgab und dem Herzoge Friedrich von Wirtemberg widmete.

Die Ausgabe von 1597 habe ich nicht gesehen; Marini citiert sie. Rumpf u. a. erwähnen auch noch eine Ausgabe von 1570, deren Existenz jedoch schon Mandar (Architecture des forteresses 1801) in Zweifel zieht und gewiß mit Recht; denn wenn es eine solche gab, konnte die Edition von 1611 sich nicht die zweite nennen. Wahrscheinlich rührt der Irrtum daher, daß auf dem Bildnis des Autors, welches das Titelblatt der Ausgabe von 1611 schmückt,

links die Jahreszahl 1570, rechts 1611 steht. Erstere bedeutet aber unzweifelhaft das Geburtsjahr des Verfassers; denn das Bild stellt ihn als einen Mann von von etwa 40 Jahren dar. — Eine Verdeutschung der Ausgabe von 1611 erfolgte unter dem Titel: „Gründtlicher Vnderricht von Auffrichtung vnd Erbawung der Vestungen . . . sodann Kriegsdisciplin von Belägerungen u. s. w.“ (Basel 1612) durch H. C. Wieland[1]).

Ich vermag nur den Inhalt jener zweiten späten Auflage anzugeben. Sie beginnt mit einer Abhandlung über die Geometrie des lignes droittes, welche von den 246 Seiten des Buches 46 in Anspruch nimmt. Dann folgt bis S. 169 eine Untersuchung über la maniere de fortifier les Villes etc. et trasser les forts. Den Beschluß macht eine Anweisung pour assieger une place. — In dem von der eigentlichen Befestigung handelnden zweiten Hauptabschnitte führt der Verfasser nach einigen Einleitungen sein Normaltracé vor: Ein Fünfeck mit kleinen, spitzen Bastionen, welche doppelte Flanken hinter eckigen Flügeln (orillons) haben, bildet den Hauptwall. Dahinter liegt ein nicht bastioniertes Fünfeck, dessen Ecken auf die Kehlen der Bastione des Hauptwalles gerichtet sind. Zwischen der äußeren und inneren Enceinte ist ein tiefer Graben ausgehoben, den man auf fünf Rampen überschreitet, die von dem Polygonswall auf den äußeren Wall (den bastionierten Hauptwall) hinüberführen. In der Mitte der ganzen Festung erhebt sich ein alles überhöhender Generalcavalier (grand cavalier, Katz), der unter Umständen auch doppelt sein kann (grand cavalier double, Doppelkatz). Bei Kurtinen, welche länger als 500 Schritt sind, schiebt der Verfasser ein kleines Mittelbastion ein. — Ein zweites Projekt ist durch kleine, weit vorgeschobene Raveline verstärkt, welche Flamand warm empfiehlt. Ein dritter, stärkster Entwurf stellt zwei ineinander gelegte bastionierte Sechsecke dar. — Offenbar zeigt sich in den spitzwinkeligen Bastionen ein Rückschritt gegen die Vorgänger; auch ist die Häufung der Werke so groß, daß vermutlich Raummangel entstehen müßte. — Zwischendurch bespricht Flamand einige bauliche Details: Fundamentierungen steinerner Bauten und Anlage von Kontreminen; Einrichtung der Bastione mit Kasematten, bezgl. offenen hohen „Retraicten“; geschwind herzustellende Bastione aus Holz und Erde, deren große Vorzüge der Verfasser mit Einsicht und Lebhaftigkeit auseinandersetzt; Bastione mit runden Flügeln.

Der Hauptabschnitt, welcher dem Belagerungskriege gewidmet ist, handelt zuerst von dem trigonometrischen Messen der Entfernungen als der Grundlage jedes sachgemäßen Logements vor einer Festung; dann von der Anordnung der Laufgräben und der Batterien. Hierauf folgt die Darstellung des methodischen Angriffs einer Front: er richtet sich gegen die Pünte eines Bastions unter gleichzeitiger Bekämpfung der Kollateralflanken. Daran schließt sich eine Erläuterung der Anlage provisorischer Abschnitte im Inneren des belagerten Platzes und der Anlage von Angriffsminen.

Als Anhang ist ein taktischer Exkurs beigefügt, welcher in großen Umrissen Marsch-, Schlacht- und Lagerordnung, sowie den Bau von Schiff-, Faß- und Bockbrücken bespricht. — Den Beschluß macht ein militärpolitisches

[1]) Behördenbibl. in Dessau.

Kapitel, welches warm für den Gedanken eintritt, daß der Fürst sich seiner eigenen Untertanen, nicht fremder Söldner zum Kriege bedienen solle. Dabei wird mit Recht auf den Verrat hingewiesen, den der italienische Graf von Campobasso an Karl dem Kühnen beging.

Flamand ist auch Verfasser von »Les Mathématiques et Géometrie« und »La Practique et usage d'arpenter et mesurer toutes superficies de terre«, zwei Werken, welche man der Ausgabe von 1611 oft angehängt findet.

§ 125.

Steht Flamand in engen Beziehungen zu deutschem Dienst, so gravitiert sein Zeit- und Fachgenosse Perret nach Italien. — Jaques Perret, ein savoischer Edelmann aus Chambéry, gab im Jahre 1594 zu Paris eine Abhandlung Des fortifications et artifices d'architecture et perspective heraus, die nicht eben viel zu bedeuten hat, obgleich sie prachtvoll ausgestattet ist und in der 2. Auflage dem Könige von Frankreich als dem »Lieutenant de Dieu sur la Terre« gewidmet wurde.

Zweite Auflage Paris 1601[1]); dritte Auflage Frankfurt a. M. 1602. — Es gibt drei Ausgaben einer Verdeutschung des Werkes: Ettlicher Festungen, Stätt, Schlösser und Häuser, wie die auffs stärckeste, zierlichste vnd bequemste können gebawet vnd auffgerichtet werden. Von einem Saphoischen vom Adel, Jacob Perret. (Frankfurt 1602.[2]) Oppenheim 1613. Frankfurt 1621.)

Das kleine Werk zerfällt in zwei Bücher, von denen nur das erste eigentlich fortifikatorischen Inhalt hat, während das zweite von Schönbau handelt. Der Verfasser liebt es sehr, seine Pläne durch Vogelschauansichten näher zu erläutern, was in der Tat Ungeübten die Vorstellung und namentlich den Begriff des Details wesentlich erleichtert. Er empfiehlt den Vorgraben und Bastione, welche statt der Pünte einen einspringenden Winkel haben, so daß sich das bastionierte Tracé mit dem tenaillierten verschmilzt.

§ 126.

Abgesehen von dem zweifelhaften Escribá [§ 115], tritt auch Spanien nicht früher in den Kreis der fortifikatorischen Literatur ein als Frankreich. U. zw. zuerst durch Christobal de Rojas, der i. J. 1598 zu Madrid eine Teorica y práctica de fortificacion veröffentlichte. Ihm reihte sich an Diego Gonzalez de Medina Barba mit seinem Exámen de fortificacion (Madrid 1599). Beide Werke sind mir unbekannt geblieben.

[1]) Kgl. Bibl. zu Berlin. [2]) Bibl. der 12. Art.-Brig. zu Dresden.

§ 127.

Seit der glorreichen Verteidigung Wiens gegen Soliman i. J. 1529, bei welcher der Minenkrieg eine bedeutende Rolle spielte, und seit dem vergeblichen Angriff Karls V. auf Metz, vor dem der Kaiser sechs Wochen lag und 15000 Kanonenschüsse abgab, ohne den kühnen Kommandanten Franz von Guise zur Nachgiebigkeit zu bewegen (1552), hatte Deutschland keine großartige Belagerung erlebt. Da trat im letzten Viertel des Jahrhunderts eine Wendung ein, die sich zunächst freilich nur auf beschränktem Schauplatze zur Geltung brachte: auf dem Boden der Niederlande, wo ein energisches Volk gegen die ungeheuere Übermacht Spaniens in langem, erbitterten Kampfe rang. Eine gebieterische Notwendigkeit zwang dazu, schnell und mit geringen Kosten Verteidigungswerke herzustellen, und die Natur des Landes kam dieser Forderung auf das glücklichste entgegen. Mauerbauten zu errichten war unmöglich; aber in jenen Gebieten, wo Land und Wasser oft fast ununterscheidbar ineinander übergehen, da waren Erdbauten mit Wassergräben leicht geschaffen. Ein aufs äußerste gebrachtes, im Kampfe mit der See gestähltes Volk erfand in höchster Geistesspannkraft neue Widerstandsmittel; denn deren waren in jedem Augenblicke bald hier bald dort zu improvisieren; jeder Erdhaufe wurde mit hartnäckiger Kühnheit verteidigt, und das Wasser diente nicht nur als passives Hindernismittel, sondern es ward mit Hilfe von Schleusen und Sielen durch Stauung und Überschwemmung auch aktiv verwertet. Arbeitskraft und Hingebung schufen hier binnen kurzem Werke, zu deren Herstellung sonst viel Zeit und Geld gehörten, und die großen Fürsten des nassauischen Hauses entwickelten auch in fortifikatorischer Hinsicht jene einsichtsvolle Tatkraft, der sie auf taktischem wie auf politischem Gebiete ihre bewunderungswürdigen Erfolge verdankten. Hatte doch schon längst vor Beginn des Befreiungskrieges Graf Heinrich von Nassau die Stadt Breda i. J. 1533 mit Erdwällen ohne Mauerwerk befestigt und dadurch das Vorbild geschaffen, an das sich die weitere Entwickelung der niederländischen Bauweise hielt, wenn auch für die Grundrißanordnung zunächst das in Italien und im inneren Deutschland ausgebildete Bastionärtracé im wesentlichen maßgebend blieb.

Mit Speckles »Architectura« war eine langandauernde, weitverzweigte wissenschaftliche Bewegung zu vorläufigem Abschlusse ge-

langt; mit dem ersten Werke eines niederländischen Fortifikators, des Simon Stevin (den die Franzosen Simon de Bruge nennen), brechen die Keime eines neuen Prinzipes durch.

Simon Stevin wurde zu Brügge i. J. 1584 geboren. Ursprünglich Kaufmann, sah er sich, seiner protestantischen Gesinnung wegen, von den Spaniern im Betriebe seines Geschäftes gestört, und unternahm nun weite Reisen im nördlichen Europa, um als einer der ausgezeichnetsten Mathematiker zurückzukehren. Die Mechanik war seit fast zwei Jahrtausenden stationär; da wurde Stevin der Vater der modernen Statik. Er entdeckte das Gesetz des Gleichgewichtes auf der schiefen Ebene; er erfand eine sinnreiche Methode: Größe bezgl. Richtung der Kräfte durch gerade Linien auszudrücken und kam dadurch auf den Satz des Gleichgewichtes zwischen drei Kräften (Parallelogramm der Kräfte). Stevin soll Moritz von Oranien in der Mathematik, wahrscheinlich auch in der Festungsbaukunst unterrichtet haben; denn die Kämpfe seines Vaterlandes veranlaßten ihn, sich der praktischen Anwendung der Geometrie in der Fortifikation mit Nachdruck zuzuwenden. Im J. 1617 erhielt er die Würde eines „Kastrametators des Heeres der Generalstaten“. Drei Jahre später starb er im Hag.

Stevin schrieb drei Werke. Der Titel des ersten lautet: **Sterckten-Bouwing.** (Leyden 1594.)

Eine zweite Auflage erschien zu Amsterdam 1624. Eine Übertragung ins Hochdeutsche gab Arthus von Danzig u. d. T. „Festung-Bawung, d. i. kurtze vnd eygentliche Beschreybung wie man Festungen bawen vnnd sich wider allen gewaltsamen Anlauff der Feinde zu Kriegszeiten auffhalten, sichern vnd verwahren möge . . . Auß Niderlendischer Verzeichnuß **Simonis Stevini Brugensis** in hochteutscher Sprach beschrieben. (Frankfurt a. M. 1608.) In zweiter Auflage ebd. 1623[1]).

Stevin beginnt mit einundzwanzig Wort- und Begriffserklärungen, welche für das Verständnis der niederländischen Schriften von Wert sind, geht dann über zur Betrachtung „vollkommener Festungen“, deren Wesen an einem normalen Sechseck dargestellt wird, und bietet endlich einen Überblick der Streitfragen über die besten Befestigungsformen. Er entfernt sich in diesem Werke noch keineswegs von den gewohnten italienischen Vorbildern; sogar sein Profil bietet noch immer die in üblicher Weise

[1]) Bibl. der Kriegsakademie zu Berlin. D. 5633.

mauerbekleidete Eskarpe und weist nicht einmal eine Faussebraie auf. Er beherrscht dabei die gesamte Literatur von Tartaglia bis Speckle, und kommt zu dem Ergebnis, daß die drei Hauptpunkte, auf welche schließlich alles hinauslaufe, in möglichst vollkommener Flankierung, in der Anwendung stumpfwinkeliger Bastione und in einem polygonalen Grundrisse bestünden, der sich dem Kreise so viel als möglich nähere.

„Strylen, Strycken (d. i. streichen, flankieren) segh ick, is een wit ende vornamlick ooghmerck, ende hy die het strycken teghenstant, die wil een fleet maken, daermen twee beenen in een cousse steeckt; ick wil seggen, hy spreeckt teghen 'tghemeen ghevoelen. Ten anderen machmen hier noch by voughen als voor ghemeene reghel, dat de plomphoudigste (stumpfwinkeligste) bolwercken (die welverstaende na 'tbehoiren stryckelig sijn) voor de sterckste ende beste ghehouden worden ... Tee derden, dat de evesijdeghe stercken int ront beschrijvelick (aequilatera castra circulo inscriptibilia, alias poligona regularia) de bequaemste ende oirboirste formen zyn; wan sy vervaten met min wals meer placts, 'twelck niet alleen onkostelijcker en valt int ghebou, maer boven dien en behoufi mender soo veel geschoot noch volck niet toe: daar beneven so hebben haer bolwercken de beste houcken." In den letzten Worten bringt der berühmte Mathematiker den ersten Grundsatz des Speckle [S. 828] zum präzisen Ausdruck, und in der Erkenntnis des Wertes der stumpfwinkeligen Bastione erweist er sich dem Straßburger Meister sogar überlegen.

Überaus klar und wohlgeordnet ist die systematische Übersicht der verschiedenen Befestigungsvorschläge; es war nicht möglich, um die Wende des 16. und 17. Jhdts. vorurteilsfreier und lehrreicher über diese Dinge zu handeln als Stevin es tut. Zumal das Thema der Flankierung und der Form der Kurtine gelangt zur anschaulichsten Entwickelung, und diese Vorzüge treten um so deutlicher hervor, als die Abhandlung sehr kurz und knapp gehalten ist.

In dem Jahre, in welchem Stevin zum „Leghermeter" (Kastrametator) der Generalstaten ernannt worden war, gab er zwei fortifikatorische Werke heraus, u. zw. im November die »Castrametatio, dat is Legermeting. Na d'oordening en 'tghebruyc van den doorluchtichsten Vorst ende Heere Maurits Prince van Oraengien ꝛc.« (Rotterdam 1617,[1]) Leiden 1633.)

Hochdeutsch unter folgendem Titel: Castrametatio Auraico-Nassovica, d. i. Gründlicher vnd außführlicher Bericht, welchergestalt ein vollkommenes Feldläger abzumessen vnd anzuordnen seye ... Durch einen Liebhaber

[1]) Im Besitze des Verfassers.

ins Hoch-Teutsch vberſetzt. (Frankfurt a. M. 1631.)[1] — Franzöſiſch u. d. T. La castramétation. (Leyden 1618).

Das Werk iſt den „Hoochmogenden Heeren de Generale Staaten" gewidmet und mit Bild und Wappen des Prinzen Moriz geſchmückt. Es zerfällt in vier Hauptſtücke. Das erſte handelt von der „Bepaling", d. h. von der Vermeſſung des Lagers und der Markierung ſeines Grundriſſes durch Pfähle; das zweite lehrt die Liſten anzulegen, nach denen das Kriegsvolk einzuteilen iſt und im Lager untergebracht wird; das dritte unterrichtet im praktiſchen Lagerbau, Einrichtung der Hütten u. dgl., und das vierte Hauptſtück entwickelt im Gegenſatze zu der bisher vorgetragenen oraniſchen Praxis die perſönlichen Anſichten des Autors über die zweckmäßigſte Geſtaltung eines immerwährenden Lagers, wobei Stevin, als ein gelehrter Mann, natürlich von dem Lager der Römer ausgeht. — Für das Studium der niederländiſchen Kriege iſt Stevins Auseinanderſetzung der damaligen Lagerreglements von hervorragendem Werte.

Im Dezember desſelben Jahres widmete Stevin den Generalſtaten ſein letztes fortifikatoriſches Werk, die „Nieuwe Maniere vom Sterctebau door Spilſluyſen". (Rotterdam 1617.)

Hochdeutſch unter dem Titel: Waſſerbau, d. i. Eygentlicher vnd vollkommener Bericht von Befeſtigung der Stätte durch Spindelſchleuſſen wie auch von Räumung oder Spülung der Gräben vnd Schiffhäfen, Verſteyffung der Gründte vnd Auffbauung der Waſſermühlen u. ſ. w. Durch einen Liebhaber ins Hoch-Teutſch vberſetzt. (Frankfurt a. M. 1631.)[2] Franzöſiſch als Nouvelle maniere de Fortification par escluses. (Leyden 1618.)

Auch dieſe Abhandlung zerfällt in vier Hauptſtücke. Das erſte beſpricht die neue Erfindung der Spilſluyſen (raumende Spindelſchleuſen, escluses), d. h. der Fang- oder Kammerſchleuſen, deren drei Arten auseinandergeſetzt werden. Die eine, welche dazu dient, Häfen zu räumen, hat aufwindbare Schleuſentüren, die im Augenblicke der höchſten Flut geſchloſſen und bei letzter Ebbe geöffnet werden. Die zweite dient dazu, niedriges Land trocken zu legen. Sie haben Punkttüren (Swayetüren, Stecktüren), die ſich, wenn das äußere Waſſer am niedrigſten ſteht, von ſelbſt öffnen, und wenn es am höchſten ſteht, wieder von ſelbſt ſchließen. Die dritte Art, welche zum Durchfahren großer Schiffe mit ſtehenden Maſten dient, hat zwei Par Stecktüren und zwiſchen dieſen einen Kolckplatz (Schleuſenkammer) zum Aufenthalte der Schiffe, während das Waſſer ſinkt oder ſteigt. Es iſt die moderne Drempelſchleuſe (écluse busquée), von der wieder eine Reihe verſchiedener Arten auseinandergeſetzt wird. — Das zweite Hauptſtück handelt von „verſtijving der gronden van ſluyſen", d. h. von den Waſſerſchwellen und Kämmen (dodanes). — Das dritte Hauptſtück iſt der Anwendung von Schleuſen bei der Befeſtigung gewidmet und erläutert in zwölf Beiſpielen die verſchiedenen Möglichkeiten der Lage befeſtigter Plätze am Meere oder an Waſſerläufen und die daraus hervorgehenden Be-

[1]) Kgl. Bibl. zu Berlin. Sammelband H. y. 243.
[2]) Ebda.



dingungen und Vorteile bei Anwendung von Schleusen
Fortifikation. Es ist dies der wichtigste Teil des Buches
Verfahren der Niederländer, die es so gut verstanden, da
teidigungszwecke zu verwenden, in allen Einzelheiten veranſ
Hauptstück erläutert die Sache dann noch an einigen wirk
einrichtungen versehenen festen Plätzen, näm
Vlissingen und Deventer. Den Beschluß macht
zählung und Einteilung von Städten der Niederlande un
ihrer hydrographischen Situation: — Städte, die an gro
und Flut liegen, wie Sluys, Ysendijke, ter Tolen, ter V
stadt, Gertruydenberghe, Rotterdam, Dordrecht, Enchuyse
mit Spindelschleusen fortifiziert werden; dasselbe gilt vo
Strömen ohne Ebbe und Flut, in die jedoch kleine Flüsse
Zuytphen, Deventer, Swolle u. dgl. — Städte an großen
Flut, die aber so fern ab liegen, daß zwischen ihnen und
geschlagen werden kann, sind mit einer besonderen Schle
so Bergen op Zoom, Middelburch, den Briel, Schiedam. -
ohne Ebbe und Flut und ohne Einmündung eines kleinere
Heusden, Bommel, Kampen, Emmerich und Reez sind wie
Spilschleusen zu verstärken. Und so wird die Einteilung f
Kategorie auf einen der im ersten Hauptstück gegebenen T

Stevin erscheint in seinen Gesamtleistungen al
bedeutend. Während er in seinem ersten Werke i
herigen Bestrebungen zieht, gibt er in seiner letzt
züge der neuen Entwickelung, welche sich in den
leitet hatte, soweit dieselbe mit der Bewegung des
hangt. Aber auch das Prinzip der weitausgreife
Außenwerke mit ihren Horn- und Kronwerken, das
Befestigungskunst später einen so eigenthümliche
kündigt sich bereits in den Schlußkapiteln seine
die von den „unvollkommenen Festungen" hand
nach Umständen, besonders der Örtlichkeit, anzuo

§ 128.

Das unmittelbarste Bild der Führung de
unter Moritz von Oranien gewähren die Au

[1]) Vgl. über Stevin: Steichen: La vie et les travaux de
son oeuvre militaire par le souslieutenant du génie Brialmo
Notice historique sur la vie et les ouvrages de S. Stevin de Br
sur les Dodoens par van Meerbeck (Brüssel 1841). — Les Oeuvres
Stevin de Bruges par Ab. Girard erschienen zu Leiden 1634. (Der
Fortification.)

Graf Johann, der Mittlere von Nassau, ein Vetter des großen Feldherrn, während des Feldzuges 1597 in den Niederlanden gemacht. Sie bilden den Hauptinhalt der Observationes, deren Originalexemplar das alte Dillenburger Archiv zu Wiesbaden bewahrt [§ 38][1]). Der poliorketische Inhalt dieser Denkwürdigkeiten gliedert sich wie folgt:

„Wan man im anfang fur ein festung kömmet vnd dieselbige besichtigt, was alsdann in acht zu nehmen. Wie man einen Ort belegern soll. Von den aproschen, transcheen oder Laufgraben. Von Galerien durch den feindlichen Graben. Von miniren oder Vntergraben. Von sapiren. Von Stürmen. Von großem Geschütz und beschießen. Von Mörseln, Fewerkugeln und Fewerpfeilen. Von Petarten. Von allerhand Brucken (namentlich solchen fahrbaren Brücken, die über Festungsgräben zu schlagen sind.) Von Schantzkörben. Von Schantzen. (Eine besondere Rolle spielen Sternschanzen und solche mit halben Bollwerken. Wacht und Losung. Kundschaft.

Wie mancherley Weiß man kan vnd pfleget, Statt und Festung einzunehmen und was man auch dargegen für remedia gebrauchen kann. — Unter diesem Titel werden die verschiedenen Angriffsarten durchgegangen und sofort die Gegenmaßregeln (remedia) danebengestellt. — Jene Angriffsarten sind: 1. Gewalt mit Geschütz. 2. Gewalt mit Stürmen. 3. Galeries und Sapieren. 4. Minieren. 5. Feuerwerk und Sprengkegel. 6. Aushungern mit Blochhäusern. 7. Ausmatten (Ermüden). 8. Erdrenken. (Unter Wasser setzen, wie es la Fère geschah). 9. Überhöhen. (Durch Katzen und fahrbare Batterietürme nach Art der antiken Helipolen, wie es bei Steenwick geschah.)[2]) — 10. Stratagemata: a) Hinterhalt und Überfall. b) Durchgraben (bei grabenlosen Städten). c) Überlistung und Einschläferung der Wache. d) Ueberraschung eines etwa geöffneten Thors (durch welches Verstärkung, Proviant od. dgl. eingelassen oder vorgeschobene Wachen abgelöst werden sollten). e) Verkleidete Soldaten. f) Nachschlüssel der Thore. (?!) g. Brandstiftung. h) Plötzliche Leitererſteigung, nachdem man vorher einen ganz entlegenen Punkt scheinbar ernstlich bedroht. i) Hinderung des Thorschlusses durch herangerollte Heuwagen, wie es der Cardinal in Amiens tat, (identisch mit d). k) Überfall durch Soldaten, die auf Schiffen verborgen sind. (Beispiele: Breda und Mastricht). l) Petarden. m) Eindringen durch heimliche Örter (Kloaken). n) Benutzung des Frostes. o) Verkaufen (Bestechung). p) Falsche Briefe, welche den Angreifer als Freund darstellen. q) Einschüchterung, „Übereilung", gelingt sonderlich bei kleinen Plätzen. r) Mißbrauch von Gefangenen u. s. w.

Vom Parlamentieren. Vom Entsatz. — Gründe für eine nicht vom Angreifer erzwungene Übergabe: Meuterei der Besatzung oder der Bürgerschaft. Mangel an Munition. Demoralisation. Hunger. — Von Camisaden

[1]) K. 971a. Eine zweite, wenig abweichende Niederschrift dieser Observationes findet sich in dem ersten Bande von Johanns „Kriegsbuch" (Dillenburger Archiv K. 923).

[2]) An andern Stellen von Johanns Schriften (K. 923 und 971a des Dillenburger Archivs), wird auch das „Mahlen", d. h. das Wasserabgraben empfohlen.

oder nächtlichem Infall. — Von den Laufgräben, ihrer Einrichtung und ihrem Schutz.

Die Einrichtung der Festung: — Vom Hauptgraben; was der Feind gegen ihn zu unternehmen pflegt; von der Form des Grabens; Riegel oder Geschrenke mitten durch den Graben. Vom kleinen oder blinden Graben. Vom Bärn (Batardeau). Schützen und Schleusen. — Vom Zwinger oder Umlauf am Fuß des Walles. — Verlohrene Wehr oder auswendige, niedrige Polwerck. — Von Pasteyen, Bolwerck, so aus dem Wall hervorgehet. Wie die Polwerck sollen gemacht vnd formiert sein. Von Schultern oder Decken der Streichwehren. Von Streichwehren oder Kasematten. Vom Wall. Von Brustwehr und Schanzkörben. Von Schießlöchern. Vom inwendigen Zwinger oder Umlauf hinder dem Wall. — Vom halben Monat. (Ravelin.) — Von Meselarn (?), d. s. fahrbare große Holzhütten, um Schützen hinter der Bresche oder in einem schlechtflankierten Graben Deckung zu gewähren. — Von Platteformen oder Katzen auf den Wälen oder Bolwercken. — Von der Stadtmauer. Von Gallerien oder Umgang uff der Mauer. Von ihren Türmen. — Von Pallisaden.

Die Darstellung des Grafen zeichnet sich durch praktischen Sinn und schlichte Klarheit aus. Einen eigentümlichen echt militärischen Charakter hat sie insofern als sie wesentlich vom taktischen Gesichtspunkte ausgeht.

Nicht die Festung an sich, sondern der Kampf ist ihr die Hauptsache; nicht als Architekt, sondern als Soldat tritt Graf Johann an die Befestigungskunst heran. Das zeigt sich sogar in dem der eigentlichen baulichen Technik gewidmeten letzten Hauptabschnitte seiner Abhandlung; denn hier behandelt er jedes einzelne Festungswerk, jedes fortifikatorische Hilfsmittel, stets unter folgenden vier Gesichtspunkten: Wozu dient es? Was pflegt der Feind dagegen zu tun? Remedia? Wie ist es daher zu bauen, bezgl. herzustellen?

Außer dieser Abhandlung finden sich in den militärischen Kollektaneen Johanns noch manche fortifikatorische Einzelheiten, auf die hier jedoch einzugehen unmöglich ist.

Des Grafen Darstellung des Festungskrieges, welche dem unmittelbaren vollen Miterleben entsprungen ist, könnte man wegen der geradezu entgegengesetzten Behandlungsweise jene Architectura militaris Belgica gegenüberstellen, eine Papierhandschrift vom Ende des 16. Jhdts., welche in der Fürstl. Bibl. zu Donaueschingen aufbewahrt wird und auf 32 Bl. Federzeichnungen niederländischer Befestigungen mit lateinischem Texte bringt. (Nr. 861.)

§ 129.

Auch im letzten Jahrzehnt des 16. Jhdts. hat Italien eine Reihe von fortifikatorischen Schriftstellern hervorgebracht. Zuerst zu nennen

ist **Buonaiuto Lorini** von Florenz, der die reichen Erfahrungen einer vierzigjährigen Dienstzeit, zumal während der Türkenkriege und in Flandern, zusammenfaßte in **Delle fortificationi libri cinque ne' quali si mostra con le più facili regole la scienza con la pratica di fortificare le città e altri luoghi sopra diversi siti.** (Venedig 1592.)

Zweite Auflage: Venedig 1597[1], dritte mit einem sechsten Buch vermehrte 1609, Neudruck derselben 1659. — Verdeutschung der Auflage von 1597 von David Wormbser, (Frankfurt a. M. 1607)[2]) und des sechsten Buches von Theod. de Bry (ebd. 1616)[3]; alle sechs Bücher ebd. 1620[4].

In dem Verzeichnis der Verdeutschung ist der Inhalt folgendermaßen angegeben:

1. Von der Wissenschaft sampt den Reguln vnnd Ursachen, wie man alle Grundtrisse der Vestungen aufreißen vnd zu einem vollkömmlichen Ende bringen soll. — 2. Die Practick, mit welcher man ein Vestung wircklichen anlegen vnd bawen soll. — 3. Vnderschiedliche Grundtrisse, wie man die bestverstandneste darunter außlesen soll. — 4. Der Vnterscheid: der situs oder gelegenheit der örter vnd wie man dieselben bevestigen soll. — 5. Die mechanischen Künste sampt eim vnderricht, wie man vielerley Werckzeug vnd Instrumenta machen sol, beydes mit einem kleinen gewalt sehr große Läste zu heben, wie auch gar vff einen leichten Weg die Sachen zu Wegen zu bringen, so beyde in Friedens= vnd Kriegszeiten des Menschen Leben am nötigsten sind.

Waren in früheren Schriften die Festungswerke meist perspektivisch dargestellt worden, oder doch da, wo einmal ein „Plan", d. h. eine Zeichnung „auf plattem Grunde" gegeben wurde, nur selten nach einheitlichem, für eine wirkliche Bauvorlage geeigneten Maßstabe „gerissen", so bringt es der geometrisch gutgeschulte Lorini zu genauen brauchbaren Plänen: eine Neuerung von bedeutender Wichtigkeit. — Dementsprechend legt der Verfasser auch großen Wert darauf, daß die Befestigungskunde als Wissenschaft anerkannt werde, und stellt darüber im 1. Buche folgende Betrachtung an:

Eine Wissenschaft ist die Fortifikation ohne Zweifel; dieweil sie jre Fundament und alle Formal Vollkommenheit von den Mathematicis sientijs hat, welche wegen ihrer gewissen Beweisungen bekandte Scientiae seyn. Vnd indeme die Fortifikation mit gewissen vnd determinirten Reguln das unzweiffelhaffte Ende,

---

[1]) Kgl. Bibl. zu Berlin (H. y. 160), Berliner Kupferstichkabinet und Behördenbibl. zu Dessau.

[2]) Kgl. Bibl. zu Berlin (H. y. 168, Sammelband), Behördenbibl. zu Dessau.

[3]) Kgl. Bibl. zu Berlin (H. v. 18806, Sammelband).

[4]) Bibl. des Berliner Zeughauses (B. 791).

einen Situm zu fortificiren vnd zu verteidigen, proponiret, so ist sie auch eine Kunst. Vnd da sie darnach zum Acte practico schreitet, indeme sie vielerlei Beschwärungen der Materien findet, damit man wirckt vnd bawet, wird sie eine Facultet... Unter den Faculteten aber kann man keine finden, die ihr gleicher seye als die Medicina. Dann diese beyden scheinen als wann sie in allen Dingen vbereintreffen... Die Situs so man fortificiren will, haben allezeit eine Unvollkommenheit an jhnen, wie ein krancker Leib, zu welchem die Artzney soll gebraucht werden; vnd erstlich soll man seine Complexion betrachten, nemlich ob er Felsen oder Erden seye. Wenn er von Felsen ist, so wirdt er starck genug vnnd leicht mit einem schlichten Medicamento oder Artzney zu erhalten seyn; ist er aber von Erden, die der Hawen oder Undergraben underworffen, so ist er hingegen von Natur sehr schwach vnd kann ihm leicht schaden geschehen... und so sol man solche starcke Artzenei appliciren, die dem Corpori der Vestunge wol bekomme, daß es genug seye, dieselbe zu erhalten."

Im 3. Buche macht Lorini den Versuch einer geschichtlichen Übersicht der wichtigsten Befestigungsmethoden vom Altertume bis zu seiner eigenen Zeit, welcher zwar noch recht aphoristisch ausfällt, doch in den Hauptgedanken richtig ist. — Das 5. Buch, die meccanicca scheint bedeutend zu sein und verdiente einmal genaue Durcharbeitung seitens eines praktischen Mathematikers.

Die Hauptzüge von Lorinis „Manier" sind die folgenden:

In den verschiedenen Tracés, die Lorini für eine bastionierte Front gibt, sucht er die Flanken stets durch weit vorspringende Orillons zu decken. Meist hat die Flanke nur eine Feueretage, um die Kehle des Bollwerks nicht zu verengen. Die Entfernung von der Flanke zur gegenüberliegenden Pünte soll mindestens 150, höchstens 180 Schritt betragen; denn sei diese Linie kürzer, so erlaube sie dem auf der Kontreskarpe logierten Feinde die sichere Beschießung der Flanke; sei sie länger, so reiche die Tragweite des Gewehrschusses nicht aus zur Verhinderung des Grabenüberganges. Die Verlängerung der Facen soll die Kurtine auf ²/₃ ihrer Länge schneiden; auf solche Art entsteht genügender Raum für den nahe an die Flanke gelegten, redanförmigen Kavalier, der über die Kurtine weg das jenseitige Bastion bestreicht. Die Kurtine ist, wie bei den meisten Bauten dieser Zeit, etwas niedriger als die Bollwerke. — Konstruktionelle Verstärkungen der Mauer gegen das Geschützfeuer verschmäht Lorini; es genügt ihm, wenn das Revetement dem Erddrucke widersteht. Seine Strebepfeiler liegen weitläufiger als bei Castriotto und sind am Ansatz am stärksten. Der Kordonstein liegt im Niveau; über ihm läuft eine steinerne Brustmauer, die einen Rondengang schützt, der zugleich als Berme dient und hinter dem die Böschung der sehr hohen Brustwehr ansteigt, die als zweigeschossig zu bezeichnen ist. Denn auf die überaus starke Brustwehr, welche die Artillerie deckt, ist noch eine schwächere, mit Scharten versehene Infanterie-Brustwehr aufgesetzt. Diese Anordnung, welche sich auch bei

ın Gallo findet, wird mit Recht von de Ville bekämpft [XVII. a. § 115]. Die
ere Fläche der Artillerie-Brustwehr neigt sich nicht nach außen, sondern nach
m Platze zu, um die Deckung zu erhöhen und den Rondengang nicht voll
asser laufen zu lassen. Statt der Caponnièren legt Lorini im Graben un-
ttelbar hinter der Cunette eine sägeförmig geführte 6′ hohe Brustwehr an,
ren Verteidiger durch ziemlich nahe aufeinander folgende Traversen gegen Revers-
ıer gesichert sind. Kleine, über die Cunette geschlagene Brücken erlaubten offen-
es Vorgehen im Graben. — Lorini hatte alle Übelstände des dem Geschützfeuer
sgesetzten Mauerwerkes wohl erkannt und erbaut daher sogar die Merlons der
anken nicht mehr aus Stein, sondern aus Erde mit solider Holzbekleidung.
n übrigen wendet er Holz bloß bei Schartenbauten an, während er alle Wälle
ır aus lagenweise aufgeschütteter, festgerammter Erde ganz ohne Strauchwerk
:d ohne „Ketten“, d. h. ohne Fachwerk, bildet. Die Schartenenge legt er nicht
die Mitte, sondern an das innere Ende der Scharte. Das Glacis bedeckt er
ıt losen Steinen, um dem Feinde dort durch Aufschlagsschüsse zu schaden.

Auch die Begebenheiten bei Angriff und Verteidigung der
estungen hat Lorini sich methodisch zurechtgelegt.

Beim Angriffe unterscheidet er fünf Arten von Erdarbeiten: 1. Offene
ıufgräben in Zickzacks; 2. unterirdische Annäherung zum Durchbruch der Kon-
:skarpe auf der Grabensohle; 3. Erdkavaliere (Katzen), um Einsicht in den Platz
gewinnen und Hochbatterien anzulegen; 4. Vorbereitung des Grabenübergangs
rch Ausfüllen; 5. Durchbruch einer Bollwerksmauer, um das Bastion durch
inen zu sprengen.

Die Angriffs-Artillerie soll in dreifacher Weise verwendet werden:
Zur Zerstörung der Flankierungsanlagen; 2. zum Brechelegen, wobei die
auer so niedrig als möglich zu fassen ist; 3. zur Bestreichung der Verteidiger
Front, Flanke und Rücken durch Batterien, die auf hohen Kavalieren angelegt
:rden. In letzterer Hinsicht ist Lorini durch seine Kämpfe mit den Osmanen
sonders erfahren und schildert beispielsweise ausführlich die Belagerung von
ımagusta i. J. 1570.

Der Verteidigung empfiehlt Lorini den Gebrauch leichter Hinterlader
:d den von Feuerwerk auf der Breche. Bei letzterem möge man jedoch sehr
rsichtig sein; leicht schade man sich selbst mehr als den Stürmenden.

Der Nachtrag zu Lorinis Werk führt in der Verdeutschung
:n Titel: „Das sechste Buch von der Fortification Bonajuti Lorini,
welchem von Defension der Vestungen, Gebrauch des
eschützes sampt der Prgctic vnd Erfahrung, welche die Canonirer
ıben sollen, gehandelt wirdt. Deßgleichen wie man Grundriß machen
ıd Distanzen messen soll.“ — Dieser Titel des vortrefflichen, dem
Markgrafen Joachim Ernst von Brandenburg gewidmeten Buches gibt
inen Inhalt hinreichend an. Es ist mit anschaulichen Kupfertafeln

ausgestattet und bietet eine willkommene, auf der Höhe der Zeit stehende Vervollständigung der älteren fünf Bücher.

§ 130.

Es mag wohl manchem auch in Italien des fortifikatorischen Treibens zu viel geworden sein; ein Anzeichen dafür liegt in des Venetianers Patrici »Paralleli militari« (Rom 1594) vor, welche sich lebhaft gegen den Gebrauch von Festungen aussprechen. — Zwei Jahre später schrieb Scala Delle fortificatione matematiche (Rom 1596), und abermals zwei Jahre darauf gab Capo-Bianco [S. 657] einen kurz gefaßten Anhang zu seiner Corona militare u. d. T. Breve ragiomento sopra la fortificatione heraus.[1])

Dem Wunsche, sich geographisch und topographisch über die vorhandenen Festungen zu unterrichten, kamen drei Venetianer entgegen: zuerst u. zw. schon 1567 Zenoi mit den »Principali fortezze del mondo«, dann 1569 Balloni mit Disegni nelle più illustri città e fortezze del mondo und endlich Bertellio mit dem Theatrum urbium italicarum. 1599.

Die militärpolitische Indiskretion derartiger Veröffentlichungen fiel den Zeitgenossen auf. Insbesondere äußert sich Specklе darüber mit einem mißbilligenden Seitenblicke: „Vnd ob ich schon deren eine große Menge (Pläne) besitze, habe ich doch nur eine, zwo oder drei zu Exempeln verzeichnet, an denen nicht höchlichen gelegen, auch nicht jeder weiß, wo solche sind, wiewol die Venediger vnd andere Italianer alle Festungen in der Welt in truck lassen ausgehen, deshalben sie doch niemalen sind zu red gesetzt worden." (Architectura von Festungen. 1589. Bl. 14, b.)

§ 131.

Den Beschluß der italienischen Fortifikationsliteratur des Cinquecento macht man billig mit den Werken des Mailänders Gabriello Busca, weil er in einem seiner Bücher ausdrücklich die Literatur des Jahrhunderts zusammenzufassen gesucht hat. Er war Festungsbaumeister des Herzogs von Savoyen, später Capitano d'Artigleria in Mailand und literarisch recht fruchtbar. Eines artilleristischen Büchleins wurde bereits gedacht [S. 750]. — Zwei fortifikatorische Arbeiten Buscas ruhen ungedruckt in der Bücherei der Marchesi Visconti zu

[1]) Kupferstichkabinet zu Berlin (Nr. 2054).

Mailand. Veröffentlicht wurde zuerst Della espugnatione et difesa delle fortezze libri due. (Turin 1585.)

Zweite Auflage 1598[1]), dritte 1599, vierte 1736. Deutsch als: Zwei Bücher von Bestürmung und Beschützung der Festungen. (Frankfurt a. M. 1619).

Dies Werk gibt ein vollständiges Bild des Festungskrieges gegen Ende des 16. Jhdts.

Busca empfiehlt, lieber mehrere getrennte Angriffe statt eines einzigen zu unternehmen. Die Winkel und Abrundungen der Laufgräben will er möglichst vermeiden, um Werkzeug und Munition bequemer durchführen zu können; die Deckung soll unter Umständen durch große Schanzkörbe erzielt werden. Die Breite der Tranchée ist mindestens 10′, die Tiefe so, daß der Mann überall gedeckt sei. Hat die Stadt Türme oder Kavaliere, so sind diese zunächst zu zerstören, um das Defilement der Laufgräben zu erleichtern. Die Brechbatterien sollen auf der Kontreskarpe angelegt und die Breche in einer Bollwerksface herbeigeführt werden. Interessant ist es, daß Busca, obgleich er im allgemeinen vorschreibt, die Mauer senkrecht zu beschießen, doch auf Grund seiner Beobachtungen die Ansicht ausspricht, daß Schüsse, die etwas schräg aufschlügen, größere Wirkung hätten, weil, wenn die Oberfläche der Mauer erst einmal durchbrochen sei, eine schräg kommende Kugel mehr von dem erschütterten Mauerwerke fortrisse, als die senkrecht treffende. Einen durch Strebepfeiler gestützten Wall soll man in der Art angreifen, daß man die Mauer 1 bis 2 Fuß unterhalb des Kordons durchschneide und dann die Strebepfeiler durch Schrägschüsse von der Seite fasse. — Gut ausgeführte Erdwälle sind, Buscas Ansicht nach, gegenüber dem Geschütz am widerstandsfähigsten; aber sie haben den großen Nachteil, daß Feuchtigkeit, Regen und Frost das tragende Holzgerüst (das er also als unerläßlich voraussetzt) in 6 bis 7 Jahren dermaßen angreifen, daß dann das Werk morsch wird und die Eskalade erleichtert. Erdwerke soll die Artillerie nicht wie Mauern auf ⅓ oder ¼ ihrer Höhe angreifen, sondern sie von oben her abkämmen, wozu sich 80= bis 100=pfündige Steingeschosse besser eignen als Eisenkugeln. Freilich seien Steingeschosse, der Kaliberverhältnisse wegen, schwierig zu verwenden; wie denn überhaupt die Kaliberverschiedenheiten große Übelstände im Gefolge hätten. Am besten sei es, alle Belagerungsgeschütze auf ein Kaliber zu bringen und nur die Längen und Gewichte der Feuerschlünde wechseln zu lassen. — Das beste Mittel zum Angriffe von Erdwällen seien aber Spaten und Hacke; mit ihnen ergebe sich die bei weitem reinste und gangbarste Breche. In diesem Falle verwende man die auf der Kontreskarpe plazierte Artillerie lediglich zur Bekämpfung der Flankierungswerke und führe die Sappeurs auf einer von Schanzkörben überhöhten Traverse durch den Graben an den Fuß des Walles, wo sie dann unter Schirmen zu arbeiten hätten. Auf diese Weise wurde St. Quentin genommen.

Ausführlich äußert sich Busca über den Minenkrieg. Er kennt die Vorzüge gekrümmter Gänge und will, daß der Minenofen über der Gallerie angelegt werde. Genaue Lademaße vermag er noch nicht vorzuschreiben. Dem Kontre=

[1]) Bibl. der Kriegsakademie zu Berlin (D. 6195).

mineur rät Busca, abzuwarten, bis der Ofen des Angreifers geladen sei, hierauf einen Stollen hinzutreiben und das Pulver unter Wasser zu setzen.

Dann erschien Busca's L'architettura militare, libro primo (Mailand 1601),[1]) dem noch zwei Bücher über Lagerwesen und Feldbefestigung und über Mechanik und Artillerie folgen sollten, von denen jedoch nur die Kapitelüberschriften vorliegen.

Spätere Auflagen: Mailand 1619, 1641.

Dies Werk hat besonderes Interesse dadurch, daß es eine geschichtliche Übersicht der Bastionärbefestigung gibt und daß der Verfasser die vorzüglichsten Lehrer der Befestigungskunst im 16. Jhdt. namhaft zu machen unternimmt.

Er nennt Dürer, Scriva (Escribá), Tartaglia, Hieronimo di Angiari (d. i. Maggi), Castrioto, Pietro und Hieronimo Cataneo, Mora, il San Marino (d. i. Belucci), Genga (?), Alghisi da Carpi, Lupicini, Teti[2]) und in zweiter Reihe, als vornehme Förderer der Wissenschaft, die Signori Giul. Savorgnani, Sforza, Pallavicini und Gabrio Serbelloni. Auch des Ritters Pacciotto da Urbino geschieht Erwähnung, der zwar nichts geschrieben habe, jedoch wegen seiner Bauten als rühmliches Vorbild gelte.

Nach einsichtiger Betrachtung aller einzelnen fortifikatorischen Elemente gibt Busca sein Normaltracé:

Bastionierte Front. Kurze, auswärts gewendete Kurtine mit Mittelkavalier; keine Nebenflanken. Stumpfwinkelige Bollwerke mit Kavalieren in den Höfen; zurückgezogene Flanken mit drei Feueretagen; vor der niederen Flanke nicht nur ein Separatgraben, sondern auch ein kleiner überwölbter und krenelierter Tambour, dessen Außenmauer einerseits an das Orillon, andererseits an die Kurtine anschließt und so eine Art Kaponniere oder permanenten Koffers bildet. (Diese Anordnung ist allerdings auf der zusammenfassenden ultima figura nicht dargestellt, wird aber vorher im Text eingehend erläutert.) Vor der Kurtinenmitte ein großes Ravelin mit Doppelflanken und Kavalier. Sägeförmiger gedeckter Weg mit Waffenplätzen.

Zastrow sagt über dies Tracé: „der gedeckte Weg und das große Ravelin sind das Vorzüglichste dieser Manier; sie haben unstreitig den Ruhm ihres Verfassers begründet, obwohl mit Unrecht; denn Busca hat sowohl das Ravelin wie die Einrichtung der Bastione und deren Kavaliere bis in die geringsten Details von Speckle kopiert, welcher 30 Jahr vor ihm schrieb ... Der einzige Unterschied beider Methoden ist der, daß Busca eine gerade Kurtine und auf derselben

[1]) Bibl. der Kriegsakademie zu Berlin. (D. 5615).

[2]) Von all' diesen Autoren ist gehandelt worden, mit Ausnahme von Pietro Cataneo (1554), der weit mehr Schönbaumeister als Fortifikator war, und von dem Capitan Genga, über den ich nichts in Erfahrung bringen konnte.

keinen Kavalier hat." — In dieser Bemerkung sind Wahrheit und Irrtum gemischt. Speckles Werk [§ 121] erschien 1589, Buscas **Architettura** 1601, also 12 Jahre später. Die **Figura ultima** derselben (Ausschlagsblatt hinter p. 274) ist eine bis in die geringsten Einzelheiten mit Zirkel und Lineal genau und in gleichem Maßstabe abgezeichnete Kopie von Speckles Kupferblatt Nr. 12, links. Sie stimmt haarscharf und hat daher natürlich auch ausspringende Kurtinen mit Mittelkavalieren.[1]) Die Quintessenz von Buscas Weisheit ist also ein einfaches Plagiat aus Speckles Werk, und da muß es denn doch in hohem Grade befremden, daß Busca unter den Autoren, welche vor ihm über Fortification geschrieben, nur einen einzigen Deutschen, den Dürer, nicht aber unsern Speckle nennt.

3. Gruppe.

Zusammenfassende Betrachtungen.

§ 132.

Montecuccolis Wort: »**Lattacco insegna la difesa!**« ist das beste Motto jeder Geschichte der Befestigungskunst. Es erklärt auch das Entstehen der modernen Fortifikation; denn diese ist der Rückschlag gegen die durch die Entwickelung der Artillerie gewaltig gesteigerte Kraft des Angriffs, welche sich seit der Mitte des 15. Jhdts. zu stets wachsender Geltung brachte. — Auf dreifache Weise suchte man ihr entgegenzutreten:

1) Durch Verstärkung der Umfassung selbst.

2) Durch Anlage von Hohlräumen in den unteren Teilen der Werke, um auch in diesen Geschütz aufzustellen und so durch Anordnung desselben in mehreren Geschossen ein Übergewicht über die Belagerungsartillerie zu gewinnen.

3) Durch sachgemäße Grundrißgestaltung und gute Verteilung der flankierenden Werke (Basteien, Streichwehren.)

Alle drei Elemente treten in der deutschen Bauweise mit Schutten, Basteien und Bergen, wie sie Schermer um 1480 lehrt, deutlich hervor. — Die Erkenntnis, daß Erdbauten der Artil-

[1]) Sie hat aber nicht den krenellierten Tambour, von welchem Busca im Texte redet.

lerie besser wiederstehen als steinerne Mauern hat hier sogar dahin geführt, den Bau lediglich aus Boden, Holz, Faschinen und Hürden zu errichten, wobei offenbar alte Überlieferungen einer solchen Bauweise hilfreich entgegenkamen. Der Wunsch, die bisherigen, z. T. so herrlichen und kostbaren Mauerbauten zu erhalten, hat indes in den meisten Fällen zur Folge gehabt, die schon bestehenden Steinumfassungen in der Weise zu verstärken, daß man die Erd- und Holzbauten mit ihr verband, d. h. daß man sie entweder unmittelbar an sie anlehnte oder vor oder hinter ihr neu aufführte. Dies nannte man „remparieren,“ während man die Errichtung von Bauten aus verschränkten Hölzern, Strauchwerk und Erde als „bastionieren“ bezeichnete. Solche Bastionierungen kommen, auch in Italien, noch im siebenten Jahrzehnte gar nicht selten vor.

Ein warmer Vertreter dieser ursprünglich deutschen, von den Paduanern (1509) und della Valle (1521) über die Alpen gebrachten Bauweise war in Italien Alghisi da Carpi (1548). Auch Marchi's balkendurchsetzte Lehmmauern (1555) sind nur eine neue Gestaltung derselben Idee. Ganz besonders aber zeigen sich Castriotto und Maggi (1564) dem Bastionieren geneigt. Castriotto festigt seine Brustwehr, indem er zwischen Stirn- und Rückenmauer ein Gemenge von Erde und Strauchwerk füllt und dazu bemerkt: „Das Ganze ist bastioniert (bastionato il tutto) und gut mit tüchtigen Faschinen hergestellt, die aus Eichen- oder Kastanienzweigen oder aus Heidekraut bestehen. Je dünner und biegsamer das Material ist, desto weniger Schaden tut das Geschütz.“ — Maggi konstruiert seine Wälle in der Art, daß er von 3 zu 3 Fuß Höhe wagerechte Schwellen legt und sie durch senkrechte Träger verbindet. Die Kreuzungen stützt er durch Streben und vernietet das ganze Gerüst mit langen Nägeln aus hartem Holze. Dies Fachwerk nennt er (wie noch weit später, 1592, Lorini) catene, d. h. Ketten, und füllt es mit stark gestampfter Erde aus. Maggi erklärt diese Katenen für durchaus notwendig. Ein ohne sie von Martini und San Marino zu Pisa erbautes Erdbastion sei beim ersten Regen beschädigt gewesen, ein anderes derartiges von San Michele auf Korfu errichtetes Werk bei einem Wolkenbruche völlig zusammengestürzt. — Man benützte diese Fachwerksbauweise des Walles auch in dem Sinne, daß man ihm eine von der Bekleidungsmauer unabhängige Haltung geben wollte, die ihn sogar nach der Brechlegung der Mauer aufrecht erhielt, und begnügte sich dabei nicht nur mit dem Holzgerüste, sondern behandelte auch den einzuschüttenden Boden selbst in der sorgsamsten Weise: man siebte ihn durch, man stampfte ihn fest; man mischte ihn oft mit kolossalen Faschinen, Flechtsträngen, langem Stroh und Mörtel und bekleidete ihn endlich mit Hürden oder Rasen.

Je seltener jedoch an die Ingenieure noch die Aufgabe herantrat, alte Mauern zu remparieren, je häufiger man also von vornherein Strebepfeiler und Entlastungsgewölbe beim Bau der Schärpen an-

wendete, je mehr man sich endlich überzeugte, daß die Widerstandsfähigkeit des Holzes gegen die stockende Erdfeuchte gering sei und leicht zu Sackungen führte, desto mehr kam man von der Verbindung des Fachwerks und des Strauchwerks mit der Erde zurück, und gegen Ende des Jahrhunderts handelt es sich tatsächlich nur noch um unbekleidete oder um steinbekleidete Erdwälle.

Für reine Erdwälle sprach sich schon um die Mitte des Jahrhunderts in Italien Lanteri aus (1559); zur Geltung aber kam diese Bauweise erst durch die Praxis der Niederländer, welcher die Franzosen de la Noue (1585) und Vigenère (1590) lebhaft zustimmten. Volle Sturmfreiheit schien allerdings bei solchen reinen Erdwerken nur unter der Voraussetzung der Anlage nasser Gräben gesichert, wie solche (wohl gar noch in Verbindung mit Schleusenspielen) in den Niederlanden leicht, in anderen Gegenden aber oft gar nicht einzurichten waren. In Italien widersprachen überdies die auf den Steinbau gerichteten antiken Überlieferungen sowie oft gewisse örtliche Bedingungen (Mangel an brauchbarer Erde) jener nordischen Tendenz; solche der Technik nach „provisorisch“ zu nennende Befestigungsweise war für die Italiener auch nur ein historisches Provisorium; sie wendeten sich von den „Bastionierungen“ ab, und endlich blieb von der zu Anfang des Jahrhunderts so eifrig übernommenen Bauweise nichts übrig als einige Construktionsdetails — und die Terminologie. Letztere aber hat einen ganz anderen Sinn erhalten, als der war, in welchem man sie von den Deutschen empfangen hatte: Bollwerk und Bastei (baluardo und bastione) bedeuten jetzt die gemauerten, bald ausschließlich fünfeckig angelegten Flankierungswerke, die, je länger je mehr, als wesentliche Elemente der modernen Befestigung gelten und die nun ihrerseits wieder den nördlichen Völkern nicht nur zum Vorbilde sondern zum Gegenstande fruchtbarer Fortbildung wurden.

Es ist schon angedeutet worden, daß die in Stein errichteten Schärpen (escarpes) vor Allem durch die Anfügung von Strebepfeilern und die Einführung von Entlastungsgewölben verstärkt wurden. Gern gab man ihnen auch (um das Eindringen der Kugeln in das Mauerwerk zu erschweren) eine sehr sanfte Anlage, und um das Abspringen der Geschosse zu fördern wählte man wohl, da wo es anging, abgerundete Kanten und schiefe Formen.

So erhielten z. B. die Bastionsfacen zuweilen an der Pünte eine stärkere Böschung als an den Schulterpunkten, so daß sie eine Gestalt annahmen, die an einen Windmühlenflügel erinnert.

Alles das waren freilich nur recht ungenügende Aushilfsmittel. — Die Notwendigkeit das Mauerwerk zu decken und dadurch den Angreifer zu zwingen, wenn er Breche legen wollte, bis auf die Kontrescarpe heranzugehen, wurde früh begriffen. Schon Tartaglia hat sich mit der Lösung dieses Problems beschäftigt. Aber man erreichte jenen Zweck doch nur unvollkommen, weil man sich nicht entschließen konnte, von den überaus hohen Profilen der Escarpen Abstand zu nehmen. Diese sind, namentlich zu Anfang des Jahrhunderts, oft 50′ hoch; denn man legte großen Wert darauf, sowohl die damals noch sehr üblichen Leitererſteigungen möglichst zu erschweren, als den Angreifer zum Bau kostbarer und zeitraubender Katzen (Batterieplattformen) zu zwingen, von denen aus er die Werke der Festung zu überhöhen strebte. Man legte auch Wert darauf, hoch zu bauen, um selbst möglichst weit sehen und feuern zu können. Dennoch nahm Speckle den Gedanken des Tartaglia wieder auf, und trotz des gewaltigen Reliefs seiner Werke gelang es ihm wirklich, die Schärpenmauer seines Hauptwalls durch den Hochrand des Glacis gegen den direkten Schuß zu decken. Damit war, wissenschaftlich wenigstens, eines der wichtigsten fortifikatorischen Probleme der Zeit gelöst.

Die erste Verdunkelung der die moderne Entwickelung der Fortifikation einleitenden Hauptgedanken betraf das im 15. Jhdt. so stark hervortretende Bestreben, der Eskarpe durch Hohlbauten zur Aufnahme von Artillerie die doppelte Eigenschaft eines Hindernisses und eines zu aktiver Verteidigung befähigten Wehrbaues zu geben. Schermers Basteien hatten drei Reihen Geschützkasematten übereinander aufzuweisen. In demselben Sinne sind die Entwürfe des Giorgio-Martini und die des della Valle gehalten; aber schon Dürer schränkt die Defensivkasematten einigermaßen ein. Er bevorzugt sie in den unteren Teilen der Eskarpe, wendet sie zuweilen auch oben an; aber den mittleren Teil behandelt er meist als Vollbau. Und als nun einige Kriegsvorfälle die Erfahrung machen ließen, daß diese mit Scharten durchbrochenen Eskarpen dem Feinde gelegentlich den Überfall ermöglichten, als sich ferner ergab, daß man nur schwer den

Rauch aus ihnen zu entfernen vermöge, und als endlich die Befürchtung rege ward, durchbrochene Schärpenmauern möchten leichter in Breche zu legen sein als volle, da erhob sich eine starke Gegnerschaft gegen sie; bald finden sich die Geschützkasematten nur noch in den Flanken der Bastione, um endlich, fast überall, zum großen Nachteil gesicherter Bestreichung und weiser Raumersparnis, auch selbst an dieser Stelle zu verschwinden.

§ 133.

Die Mittelwälle (Kurtinen, Gardinen) waren zu Anfang des Jahrhunderts die eigentlichen Träger der Verteidigung und von großer Länge. Meist sind sie geradlinig angelegt; doch kommen auch andere Formen vor. Melloni (1548) führt sie in auswärts geschwungenem Bogen. Tartaglia, Alghisi da Carpi, Marchi und Castriotto brechen sie nach innen, und wo Maggi das nicht tut, zieht er sie zweimal, parallel mit ihr selbst zurück und erhält auf diese Weise zwei kleine Flanken im Mittelwall.

Diese „verstärkte Ordnung" hatte schon San Gallo angewandt; sie stand besonders bei den Spaniern in Gunst, und wahrscheinlich hat Vauban die Kurtinenflanken seiner „dritten Manier" diesem Vorbilde entlehnt.

Speckle wendet in seiner grundsätzlichen Normalordnung die gerade Curtine an, schlägt aber gelegentlich auch eine nach außen gewinkelte vor.

Anfangs bewahrten die Kurtinen auf ihrer Mitte den „Berg" der alten deutschen Schutten, d. h. jene Plattform, von der aus die Bastionspünten bestrichen und das Vorgelände unter Feuer genommen werden sollten. Je mehr dann diese beiden Aufgaben, unter gleichzeitiger Verkürzung des Mittelwalles, auf die Bastione übergingen, um so seltener wurden die Kurtinenkavaliere. Zuweilen traten an Stelle der einen Mittelplattform deren zwei an den Kurtinenpunkten. Speckle aber stellt den Mittelkavalier wieder her.

Bei der bedeutenden Länge der alten Kurtinen vermochte man, denjenigen Teil derselben, welcher den Bastionsflanken zunächst lag, zur Verstärkung der Flankierung des Hauptgrabens mit nutzbar zu machen, allerdings nur mit sehr schrägem Feuer und nur dann, wenn die Verlängerung der Bastionsfacen nicht auf die Endpunkte der Mittelwälle, sondern auf mehr nach der Mitte zu gelegene Punkte derselben trafen. Zwischen diesen Punkten und den „Kurtinen- (end-) punkten" ergaben sich dann die „Nebenflanken." Eine solche Anordnung, die

u. a. auch Marchi fordert, hatte verhältnismäßig spitze Bastionswinkel zur Folge und ward daher von den meisten, besonders entschieden von Busca verworfen.

Austretende Streichwehren (bewaffnete Koffer, Kaponnieren) im Graben werden anfangs des Jahrhunderts allgemein angewendet; auch in der Folge findet man sie, bald da bald dort empfohlen und im Gebrauche; allmählich aber werden sie seltener, und endlich geht die Bestreichung ausschließlich auf die Bastione über.

Die Grundrißgestalt der Bollwerke oder Basteien (Bastione) hat anfangs geringe Bedeutung. Rondelle und Fünfecke stehen in der Umfassung Veronas zu gleichen Zwecken und gleichwertig nebeneinander. Wesentlich dagegen ist die von den Bastionen ausgehende Flankierung und zunächst eben nur diese; denn ursprünglich haben die Bastione gar keinen anderen Zweck als die Seitenbestreichung. Daher tat man denn auch alles mögliche, um ihre Flanken bis zum Ende der Belagerung intakt zu halten. Zu dem Zwecke zog man sie zurück und deckte sie durch das Bollwerksohr (orillon), das schon im 15. Jhdt. vorkommt. Der beste Schutz war natürlich die Einwölbung der Flanke; doch das ungünstige Urteil über alle Kasematten trat auch hier hindernd ein. Anfangs wölbte man wenigstens noch „den unteren Platz“ ein, während man den „mittleren“ und den „oberen Platz“ offen ließ und durch Zurückziehen zu decken suchte; endlich aber verzichtete man gewöhnlich sogar auf die Einwölbung der untersten Etage, ließ auch diese offen und sicherte sie gegen etwaige Leitererſteigung durch einen tief eingeschnittenen kleinen Graben an ihrem Fuße (Marchi) oder durch einen kleinen flankierenden Tambour. (Busca.)

Auf solche Weise mochte die Sturmfreiheit erhalten bleiben; immerhin aber hatten diese Stockwerksflanken den Nachteil, daß sie den Bau des Bastions wesentlich komplizierten, daß sie den inneren Raum desselben verengten und daß die Besatzung der unteren Plätze nicht nur durch Wurffeuer, sondern auch durch Mauertrümmer, welche von der hohen Flanke herabgeschossen wurden, bedenklich gefährdet ward. — Das Aufgeben der kasemattierten Flanken war ein entschiedener Fehler. — Um die offene Flanke besser zu decken und sie zugleich so lang als möglich zu machen, gab man ihr auch wohl eine Krümmung nach innen (ein Verfahren, das schon 1527 San Michele bei dem Bastion delle Maddelane zu Verona angewendet hat, oder man bog das angrenzende Stück der Kurtine etwas zurück und schuf so einen „Bruch“ (brisure).

Da der Zweck der Bastionsflanken zunächst der war, den Graben vor der Kurtine zu bestreichen, so stellte man sie senkrecht zu dieser.

Und später, als man bereits großen Wert darauf legte, daß die Flanke auch den Graben vor der gegenüberliegenden Bastionsface unter Feuer nehme, behielt man dennoch die bisherige Stellung der Flanke bei, weil man diese bei einem stumpferen Winkel bloßzustellen fürchtete. Erst Speckle wagte es, die Flanken senkrecht auf die Streichlinien (Defenslinien) zu stellen, den Flankenwinkel also über 90° hinaus zu öffnen. Damit aber erst war das Bastionärsystem zu seiner vollen Konsequenz entwickelt; denn dessen Wesen beruht, im Gegensatz zu der bloßen Befestigung mit Bastionen, auf der gegenseitigen Bestreichung aller Werke untereinander.

Der Bollwerkswinkel an der Pünte ist anfangs meist spitz, schon um Teile des Mittelwalls als Nebenflanken verwerten zu können. Früh schon erkannte man jedoch, daß solche Spitzbauten dem Geschützfeuer schlecht widerstanden und gar zu große unbestrichene Räume erzeugten. Alghisi da Carpi und Marchi sprachen sich daher für stumpfwinkelige Bastione aus, die denn auch zuweilen, wie 1567 zu Antwerpen, wirklich errichtet wurden, wobei man dann aber den Kurtinen ganz außerordentliche Länge gab, damit sie doch noch bei der Flankierung mitwirken könnten. Demgegenüber machten die Freunde spitzer Bastione geltend, daß diese die Möglichkeit gewährten, jede Face auch noch durch die Face des Nachbarbastions zu flankieren. — Dies Für und Wider veranlaßte bedeutende Ingenieure wie Speckle und Errard den Mittelweg einzuschlagen und sich für rechtwinklige Bollwerkspünten zu entscheiden.

Der Wunsch, den Angreifer unbedingt und so entschieden wie möglich zu überhöhen, führt viele Baumeister, namentlich auch Speckle, zur Errichtung von Katzen (Kavalieren) in den Bastionen, deren Höfe dadurch freilich empfindlich beschränkt wurden. Aus diesem Grunde und weil es zu befürchten schien, daß der vom Fernfeuer zu erreichende Kavalier in Trümmer geschossen werden könnte und diese dann eine gangbare Rampe vor dem Bastion schaffen möchten, spricht Maggi sich dafür aus, den Kavalier hinter die Kehle des Bastions zu legen, wo er zugleich dies selbst bestreichen und einem Abschnitte als Stütze dienen könne.

Die Gräben sind bald naß, bald trocken. Marchi zieht nasse vor und will dieselben am Fuß der Schärpe tiefer halten als an der Kontreeskarpe: an jenem Fuß soll auch bei trockenen Gräben die

Kunette liegen; er bildet den Graben auch wohl zur Hälfte trocken, zur Hälfte naß. Die großartigste Bedeutung gewinnt der Graben natürlich bei Stevin, indem er ihn aus der Rolle eines absolut passiven Hindernismittels durch die Schleusenwerke in die eines aktiv agierenden Verteidigungsmittels erhebt. — Die Grabenbestreichung fällt, was schon erwähnt wurde, je länger je mehr, ausschließlich den Bastionsflanken anheim; selten nur gesellen sich, wie bei Speckle, auch noch kasemattierte Gallerien der Eskarpe hinzu.

Den gedeckten Weg der schon im 15. Jhdt. vorkommt, nahm bereits Tartaglia mit Bewußtsein von dem offensiven Werte dieses Werkes in sein System auf. Er ward allmählich erweitert; Cataneo (1571) versah ihn zuerst mit Waffenplätzen; Castriotto rüstete diese mit Reduits aus und schuf in seinem „Vorgraben" einen vorderen gedeckten Weg. Speckle endlich der den gedeckten Weg sägeförmig führt, den Raum der Waffenplätze wesentlich erweitert und den Vorgraben dazu benutzt, dem Angreifer buchstäblich „den Boden unter den Füßen fortzuziehen", bringt das System des gedeckten Weges auf eine kaum jemals wieder erreichte Höhe.

Zu allen Zeiten sind ravelinartige Werke zur Deckung der Thore üblich gewesen; und auch der Hauptgrund für die Aufnahme des Ravelins in das Bastionärtracé war zunächst der, den Angreifer an der direkten Bekämpfung der Kurtine und der in ihr liegenden Thore zu hindern; aber ihre Bedeutung als wesentliche Teile der bastionierten „Front" gewinnen die Raveline erst von dem Augenblicke an, da der Angriff, welcher bis zur Mitte des Jahrhunderts sich ausschließlich gegen die Kurtinenmitte gerichtet hatte, anfing, sich einer der Bastionsfacen zuzuwenden, um hier Breche zu legen; denn nun fällt ihnen die Aufgabe zu, die Facen der Nachbarbastione zu flankieren. Zwar noch dem Cataneo (1571) gilt der Angriff auf die Kurtinenmitte als gewissermassen selbstverständlich; daß er das jedoch damals nicht mehr war, lehrt die Art, wie Marchi seine Raveline empfiehlt. Endlich aber war es wieder Speckle, der durch das große Ravelin seiner „verstärkten Manier" unter gleichzeitiger rechtwinkliger Stellung der Bastionsflanken auf die Defenslinien die Bestreichung der Bastionsfacen völlig sicherte und zugleich in der vorgeschobenen Reihe seiner Raveline eine Tenaillenfront schuf, der die bastionierte Front des Hauptwalles gewissermassen als Generalabschnitt diente.

Von anderen Außenwerken sind die Faussebrayes in steter Anwendung, zumal bei nassen Gräben; auch die echte, freistehende, von der Eskarpe losgelöste Braye (später Kontregarde gen.) kommt vor. Marchi begünstigt alle diese »pontoni« im höchsten Grade. Ihre volle Entwickelung erfahren sie jedoch nicht in Italien, sondern in den Niederlanden, wo sie freilich zunächst nur in der Praxis, noch nicht in der Wissenschaft glänzen, da Stevin ihrer verhältnismäßig flüchtig gedenkt. — Auch den Nutzen der Burgen, welche im Mittelalter so oft mit Stadtbefestigungen verbunden waren, ließen die Italiener sich nicht entgehen und übertrugen deren Zwecke auf die sog. Citadellen, welche sie auf den wichtigsten, beherrschenden Punkten des Geländes anlegten und mit den meisten ihrer Stadtbefestigungen in Verbindung brachten. Der Wert dieser oft großartigen Anlagen beruht freilich in den meisten Fällen in der Beherrschung der Stadt, ist also militär-politischer Natur.

Die mangelhaften Verbindungen der Kernbefestigung mit den Außenwerken, insbesondere mit dem gedeckten Wege, lassen die Vorliebe des Angreifers zum Überfall mit stürmender Hand höchst begreiflich erscheinen.

Ein mächtiges Widerstandsmittel erwächst in den Kontreminen, für die zuerst Marchi mit vollem Verständnisse eintritt. Fast stets zwar liegt die Hauptgalerie in der Schärpenmauer selbst oder hinter dem Walle: eine fehlerhafte Anordnung, welche des Feindes Eindringen erleichtert. Immerhin schiebt aber schon das bloße Vorhandensein der Gegenminen den Punkt, an welchem der Nahkampf beginnt und welcher bisher der Rand des gedeckten Weges gewesen war, bis an den Fuß des Glacis vor.

§ 134.

Da die italienischen Formen der Befestigungskunst im Wesentlichen das ganze Jahrhundert beherrschen, so pflegt man dieses in die Zeitalter der altitalienischen und der neuitalienischen Schule einzuteilen, deren Scheide ungefähr die Mitte des Jahrhunderts ist. — Die altitalienische Schule gehört, wie Dürers Stadtbefestigung, dem Polygonalsysteme an; denn ihre Bastione sind doch nur Geschützkaponnieren auf der Polygonale. Die neuitalienische Schule entwickelt dann das moderne Bastionärsystem, indem das Schwergewicht der

Verteidigung von den Kurtinen auf die ausspringenden Werke übergeht und vornemlich auf der Wechselwirkung und gegenseitigen Flankierung und Sekundierung dieser Werke beruht, von denen die Bastione nun nicht mehr nur dem Nahkampfe sondern auch dem Fernkampfe dienen. Unter namhafter Verkürzung der Kurtinen werden die Bastione einander so nahe gerückt, daß die gegenseitige Bestreichung auch durch Gewehrfeuer stattfinden kann, und von ihren Kavalieren aus kämpfen die Festungsgeschütze gut gedeckt auf große Entfernungen, soweit solche damals überhaupt in Frage kamen. Denn eigentliche Wirksamkeit entfaltete die Artillerie nicht über 500 Schritt hinaus. Auf diese Entfernung hin ging aber auch wirklich von den Bastionsfacen ein vernichtendes Kreuzfeuer aus, das sich mit jedem Schritte, welchen der Angreifer vorwärts tat, noch steigerte. Eben dies Kreuzfeuer war es, welchem das Bastionärsystem vorzugsweise den Sieg über das Polygonalsystem verdankte, dessen Bauten fast nur frontale Wirkung äußern konnten. Das entwickelte Bastionärsystem zwang den Angreifer dazu, seine Brechbatterien entweder auf ganz kolossalen Hochterrassen oder auf der Glaciskrete zu etablieren. In der Phase des Nahkampfes aber umfaßte der Verteidiger seinen Gegner vollkommen und hinderte sein Vorgehen durch gute Flankierung, durch widerstandsfähige Außenwerke, durch innere Abschnitte, durch einen mit allen Hilfsmitteln der Feuerwerkskunst geführten Chikanenkrieg im Graben, durch Gegenminen und endlich durch die zu Ende des Jahrhunderts auftretenden, von Stevin erläuterten Wassermanöver. — Auf diesem Wege ward dem Angriff das Übergewicht über die Verteidigung, welches er im 15. Jhdt. errungen hatte, wieder entzogen, und man muß anerkennen, daß wenn Heerordnung, Bewaffnung und Taktik während des 16. Jhdts. nur geringe Fortschritte aufzuweisen haben, die Befestigungskunst mächtige Schritte vorwärts tat, u. zw. eben durch die Entwickelung des Bastionärsystems, dessen Vollender Daniel Speckle war. — Das 16. Jahrhundert ist reich an schönen Verteidigungen.

§ 135.

Die Belagerungen des 16. Jhdts. sind sehr verschieden geartet je nach der Weise, in welcher der angegriffene Platz befestigt war. — Handelte es sich nur um kleine mittelalterlich ummauerte

Städte, mit geringen Garnisonen, so erzwang man den Eintritt oft durch eine Kanonade oder gegen Ende des Jahrhunderts auch wohl durch Anwendung der tragbaren Petarde gegen eines der Tore. — Galt es die Bekämpfung einer alten nur mit einem Niederwalle verstärkten Befestigung, so wendete sich der Geschützangriff sofort gegen beide Artilleriestockwerke der Festung gleichzeitig. Gelang es ihm dann, das Feuer des Vertheidigers zum Schweigen zu bringen und sich des Niederwalles zu bemächtigen, so war die Sprengung der Mauer kaum mehr als die Beseitigung eines toten Hindernisses, welche nicht schwer fallen konnte. Freilich kam es dann wohl vor, daß der Verteidiger inzwischen einen Abschnitt hinter der bedrohten Front hergestellt hatte, der besser eingerichtet war als der alte Mauergürtel. Das erfuhr Karl V. bei Metz, wo Francois von Guise auf der Seite der Porte-St.-Barbe hinter der alten Mauer eine Kurtine mit zwei Halbbastionen in größter Vollkommenheit errichtete, der gegenüber alle Anstrengungen der Kaiserlichen scheiterten.

Ganz anders sobald es die Belagerung einer modernen Festung galt! Da mußte man zum förmlichen Angriff schreiten, wie ihn uns Reinhart von Solms, Frönsperger, Abra de Raconis, Lorini und Busca eingehend geschildert haben. — Die alten Angriffs- und Deckungs-Mittel der Werkzeuge, der Katzen, Schirme und anderen Holzbauten, in deren Erfindung sich das 15. Jhdt. ausgezeichnet, reichten in keiner Weise mehr aus. An ihre Stelle trat neben das Geschütz der Gebrauch des Bodens zu Schutzbauten, und in dieser Hinsicht ward besonders die deutsche Erfindung der Schanzkörbe von großer Bedeutung. — Busca unterscheidet drei Arten des Angriffs: den mit der Artillerie, den mit Spaten und Hacke (colla pala e zappa — daher der Name „Sappe“) und den mit Minen. — Ein reiner, beschleunigter Artillerieangriff ohne Annäherung durch die Sappe kommt als Versuch nicht selten, in voller Durchführung und mit Erfolg aber nur um die Wende des 15. und 16. Jhdts. zuweilen vor. Gewöhnlich wurden Artillerieangriff und Sappenangriff verbunden; für Minenangriff und Sappenangriff versteht sich das von selbst.

Eines der größten Hindernisse für diese neue Angriffsweise bestand in der Abneigung der Truppen gegen die Erdarbeiten. Die Leute verweigerten es meist rundweg, sich einer solchen Tätig-

keit zu unterziehen, die nicht den Kriegern sondern hörigen Bauern zukomme. Um diesen Widerstand zu besiegen, war viel Geld nötig und wenn dies mangelte oder (wie das auch vorkam) nicht fruchtete, so griffen oft die vornehmsten Edelleute, die berühmtesten Führer zum Spaten und setzten sich an die Spitze der Schanzbauern, um so durch Beschämung den thörichten Stolz zu brechen. Begreiflicherweise entschlossen sie sich dazu nur im äußersten Notfalle und zogen es, wenn irgend möglich, vor, solchen Schwierigkeiten durch einen gewaltsamen Angriff vorzubeugen. Gewöhnlich war das Eröffnen der Sappe erst die Folge einer mißlungenen Einschüchterung der Besatzung durch eine heftige Kanonade. Daher trug es sich dann aber nicht selten zu, daß die Munition erschöpft, ja das Geschütz zum Teil leistungsunfähig geworden war, gerade in dem Augenblicke, da man beider am meisten bedurft hätte.

So lange die Festungen sehr lange Kurtinen und kurze Flanken hatten, zogen es die Angreifer vor, in die Mitte der Kurtine Breche zu legen. Allerdings setzten sie sich dabei für den Augenblick des Sturms dem Feuer beider Flanken aus; aber oftmals war die Kurtine minder stark gebaut und daher leichter einzustürzen als die Bastione, und überdies umging man durch eine Kurtinenbreche alle etwaigen Retranchements an den Kehlen der Bastione. — Da die Kurtine anfangs gar nicht oder doch nur dürftig durch Außenwerke gedeckt war, so errichtete man ihr gegenüber auf 450 bis 600 m Entfernung eine Demontierbatterie u. zw. meist auf einer hohen großen Terrasse, um die feindlichen Kavalierbatterien erfolgreich bekämpfen zu können und volle Einsicht in die Festung zu gewinnen. Diese große Batterie, den Mittelpunkt des gesamten Angriffs, nannten die Deutschen kurzweg „die Schanz“, die Franzosen »batterie royale«. Mit einer solchen auf den reinen Frontal- und Kernschuß angewiesenen Hochbatterie erzielten noch in weit späterer Zeit, nämlich 1669, die Türken bei der Belagerung von Candia ihre besten Erfolge. Zuweilen erhielt die „Schanz“ zur Bekämpfung der die angegriffene Kurtine flankierenden Bastione zwei zurückgebogene Flügel. Erst gegen Ende des Jahrhunderts werden die Bastionsflanken auch wohl durch selbständige Kontrebatterien angegriffen, die sich mitunter des Prellschusses zu bedienen suchten, deren Leistungen jedoch noch sehr untergeordneter Art sind. — Enfilierbatterien (überzwerche

Schanzen) wurden selten und dann auf noch höheren „Katzen“ als die große Schanz angelegt. Die Mörserbatterien waren von denen der anderen Geschütze gesondert. — Vor jeder Batterie lag in einem tief eingeschnittenen Graben „die Wacht und Hut“, d. h. die Partikularbedeckung. — Das direkte Feuer herrschte durchaus vor; das Vertikalfeuer tritt dagegen ganz zurück, und die Feuerordnung ließ offenbar sehr viel zu wünschen übrig. Man schoß auf die Brustwehren, um sie zu rasieren, auf die Orillons, um sie niederzuwerfen, auf die Flanken, um sie untüchtig zu machen, den Grabenübergang zu hindern. Aber all' das ging nur zu oft in launenhaftem Wechsel durcheinander und wurde nicht selten wieder von einer wilden Kanonade gegen das Stadtinnere abgelöst, sobald man irgend Anzeichen zu haben glaubte, daß ein solches gewaltsames Verfahren Eindruck machen werde.

Seitdem das Bastionärtracé zu seiner eigentlichen Ausbildung gelangt war, wendete sich der Angriff von der Kurtinenmitte ab und bevorzugte eine Bastionsface; denn nun waren die Bastione die eigentlichen Wertstücke der Festung, und eines von ihnen kampfunfähig zu machen, galt als der beste und natürlichste Weg zur Niederwerfung des Widerstandes. In Deutschland drang diese Anschauung seit Speckle durch, früher als in Frankreich, wo sich das entgegengesetzte Verfahren noch bis tief in das 17. Jhdt. hinein erhielt. Es begegnet z. B. bei den Belagerungen von la Rochele (1628), wo Bastione und Kurtine, bei Bois-le-Duc (1629), wo nur die Kurtine angegriffen wurde, ja noch 1668 bei Dôle.

Die Batterien wurden mit dem Lager durch Laufgräben verbunden, und dann gingen diese Annäherungsbauten, welche auf felsigem oder wässerigen Gelände durch Schanzkörbe hergestellt wurden, über die Batterien hinaus, oft auf gut Glück, gegen den gedeckten Weg vor. Die einzelnen Sappenschläge waren auf sich allein angewiesen, derart, daß die Ausfälle der Besatzung oft die Wache vertrieben, die Arbeiter zerstreuten, die Anlage über den Haufen warfen. Indes allmählich vervollkommneten sich diese Laufgräben; man erbaute zu ihrem Schutze an den Wendepunkten Erdredouten, und 1558 fügte Montluc ihnen bei der Belagerung von Diedenhofen kleine Waffenplätze für Gewehrschützen an (arrière-coins), Erweiterungen der Approchen, welche man als die Ausgangspunkte der Parallelen betrachten darf. Die Spitzen der Laufgräben deckten Schanzkorbkatzen.

Während dieses Stadiums des Angriffs bekämpfte die Festungsartillerie die große Batterie des Belagerers; das Fußvolk der Festung aber erging sich in häufigen Ausfällen, welche, wie schon erwähnt, den vereinzelten, noch durch keine Parallelen verbundenen Sappenspitzen gegenüber nicht selten Erfolg hatten und an Zahl und Kraft zunahmen, je mehr sich die Einrichtungen des gedeckten Weges vervollkommneten. Zuweilen nahm auch die Reiterei an diesen Ausfällen teil.

Hatte die Demontierbatterie das Festungsgeschütz zum Schweigen gebracht, so übernahm dieselbe gewöhnlich auch ohne Ortsveränderung die Herstellung der Breche. Denn die Brechbatterie bedurfte gleichfalls einer sehr hohen Lage, um die Eskarpe tief genug fassen zu können, wenn man sich nicht entschließen wollte, bis an den Grabenrand vorzugehen. Dies aber tat man ungern, weil das unbehilfliche schwere Geschütz schlecht in den Laufgräben zu bewegen war. Einige der tüchtigsten Kriegsmänner des Jahrhunderts: so Montluc, François de Guise und namentlich die oranischen Prinzen, dachten hierüber freilich anders und verstanden es, durchzusetzen, ihre Brechbatterien bis in den gedeckten Weg vorzuführen. — Die Kunst des Brechelegens entwickelte sich nur langsam.

Man schoß anfangs meist gegen den Mauerkranz und fuhr dann von oben nach unten fort. War das Mauerwerk schlecht, so führte die Erschütterung seinen Sturz herbei; war es aber gut und leistete lange Widerstand, so häuften sich die herabstürzenden Trümmer vor der Mauer auf, dienten als Puffer, schwächten die Geschoßwirkung und ergaben doch keine gangbare Breche. Dann war man gezwungen, auf einem anderen Punkte neu zu beginnen ohne größere Wahrscheinlichkeit des Erfolges. Gegen Ende des Jahrhunderts zeigt das Verfahren aber entschiedene Fortschritte. Busca empfiehlt, auf ¼ oder ⅓ Höhe der Eskarpe einen wagerechten Einschnitt zu machen.

Die Schwierigkeit des Mauerbruchs durch den Kanonenschuß und der Wunsch, möglichst breite Brechen zu erzeugen, der sehr stark hervortritt, veranlaßte oftmals dazu, neben dem artilleristischen auch den Angriff mit Minen anzuwenden. Dieser kommt schon im 15. Jhdt. diesseits wie jenseits der Alpen zuweilen vor und richtete sich im 16., ja auch im 17. Jhdt. nicht selten gegen ganze Fronten, so z. B. 1639 bei Hesdin. So große Anstrengungen, wie sie das Niederlegen mehrerer Bastione und Kurtinen durch Untergrabung und Aufsprengung erfordert, zog man also der Unsicherheit des artilleristischen Erfolges vor!

Hatte das Brechgeschütz oder die Mine genügend gewirkt, so galt es nun den Sturm. Die schlechten Kommunikationen der Festungen mit ihren Außenwerken erlaubten fast immer, die letzteren durch Handstreich zu nehmen. Dadurch ließ man sich nicht selten verführen, in ähnlicher Weise auch gegen den Hauptwall vorzugehen, was jedoch in den meisten Fällen fehl schlug und empfindliche Verluste herbeiführte.

Wies der belagerte Platz nur einen trockenen Graben nebst Niederwall auf, so wurde die Schanze bis zu diesem Walle fortgeführt. Dies gelang gewöhnlich ohne besondere Schwierigkeiten, falls keine „Meisenkasten" (Kaponnieren) im Graben lagen. War dies der Fall, so zerstörte man die niederen Streichwehren oder blendete sie durch Erdarbeiten. — Nassen Gräben entzog man womöglich das Wasser oder überschritt sie auf beweglichen Brücken, deren Modelle ja schon in den Ikonographien des 15. Jhdts. eine große Rolle spielen. — Der offene Grabenübergang blieb allezeit ein schwierig Ding, zumal wenn er unter dem Feuer intakter Flankenbatterien oder doch unter dem der traditores zu geschehen hatte. Während des „Anlaufens" feuerten alle Geschütze, bis die Truppen im Graben waren. Dann fand gewöhnlich auf der Breche selbst noch ein hartnäckiger Widerstand mit Fladderminen und Feuerwerkskörpern statt, und nicht selten scheiterte eine bis dahin glücklich durchgeführte Belagerung noch im letzten Augenblicke an dem Übergewichte der Nahverteidigung über den Angriff, an der Gefährlichkeit des Sturmes oder an der Kraft der während des Geschützkampfes erbauten provisorischen Abschnitte.



